МВД СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИЛИЦИИ
Научно-исследовательский институт криминалистики

На правах рукописи

Г. И. РЫБКИНОВ, А. Н. ВАХУЛОВСКИЙ

„МЕТОДИКА УСТАНОВЛЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ПО ВЫСТРЕЛЕННЫМ ПУЛЯМ"

(Пособие для экспертов ЭКО)

Под редакцией канд. юр. наук Б. М. КОМАРЧЕНКО

МОСКВА — 1958 г.

МВД СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИЛИЦИИ

Научно-исследовательский институт криминалистики

На правах рукописи

725

Г. И. РЫБНИКОВ, А. Н. ВАКУЛОВСКИЙ

„МЕТОДИКА УСТАНОВЛЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ПО ВЫСТРЕЛЕННЫМ ПУЛЯМ“

(Пособие для экспертов НТО)

Под редакцией канд. юр. наук Б. М. КОМАРИНЕЦ

МОСКВА — 1954 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Постановление Совета Министров СССР от 27 августа 1953 года «О мерах по усилению охраны общественного порядка и борьбы с уголовной преступностью» и приказ МВД СССР № 0202, отмечая неудовлетворительную работу органов милиции, требуют коренного улучшения ее деятельности по предупреждению уголовных проявлений в нашей стране, быстрейшего и высококачественного, с точным соблюдением социалистической законности, расследования преступлений.

Эти требования целиком относятся и к Научно-техническим отделам, отделениям и группам, которые призваны активно помогать оперативно-следственным органам в раскрытии преступлений и изобличении преступников путем исследования вещественных доказательств, добывания косвенных улик против лиц, совершивших преступление, данных, объясняющих те или иные обстоятельства расследуемого дела.

Немалая роль в работе по раскрытию особо опасных преступлений, совершаемых с применением огнестрельного оружия, принадлежит судебно-баллистической экспертизе и в частности — установлению оружия по стреляным пулям.

Следует отметить, что при установлении оружия по стреляным пулям до сих пор допускаются экспертные ошибки, иногда небрежно проводятся исследования.

Ввиду большого значения данного вида экспертиз необходимо значительно повысить их качество.

В пособии «Основы идентификации оружия по стреляным пулям», выпуск 1, изд. 1949 г., рассмотрены вопросы индивидуальности огнестрельного оружия и образования следов от канала ствола на пулях.

Цель настоящего пособия — осветить методику исследования при установлении оружия по выстреленным пулям. В нем обобщена практика работы НИИК ГУМ МВД СССР и периферийных НТО—НТГ по производству экспертиз с целью установления оружия по выстреленным пулям. В пособии изложена методика исследования пуль, выстреленных из короткоствольного оружия, так как оно наиболее часто встречается в экспертной практике.

Научно-технические отделы, отделения и группы оснащены современной специальной аппаратурой, которая дает возможность устанавливать огнестрельное оружие по выстреленным пулям согласно требованиям методики, изложенной в пособии. Выполняя эти требования, эксперты безусловно, улучшат качество данного вида экспертиз и повысят их доказательную ценность.

Настоящее пособие рассчитано на экспертов Научно-технических отделов, отделений и групп органов милиции как практическое руководство в повседневной работе и как учебный материал при подготовке экспертов-криминалистов. В то же время в нем изложены сведения, которые необходимо знать каждому оперативному работнику, расследующему преступления, совершаемые с применением огнестрельного оружия. Следовательно, данное пособие полезно изучить и оперативному составу органов милиции.

Глава 1

ВИДЫ И УСТРОЙСТВО ПУЛЬ

Фабричные пули

Боепатроны подразделяются по своему типу на винтовочные, револьверные и пистолетные. За последние годы появились патроны, предназначенные к новым образцам вооружения (автоматическим карабинам, пистолетам-пулеметам). Они получили название «промежуточных». Пули этих патронов по своим размерам — средние между винтовочными и пистолетными.

Образцом промежуточного патрона может служить патрон к немецкому пистолету-пулемету (карабину) «МР-44», калибра 7,92 мм.

Пули, соответственно типу боепатронов, подразделяются на пистолетные, револьверные, промежуточные, винтовочные (рис. 1).

По своему устройству они делятся на три вида: оболочечные, полуоболочечные, сплошные (рис. 2).

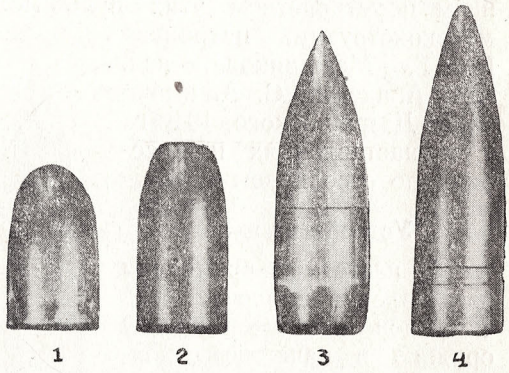


Рис. 1. Типы пуль.
1. Пистолетная обр. 1930 г.
2. Револьверная обр. 1895 г.
3. Пистолетно-пулеметная «МР-44».
4. Винтовочная (легкая) обр. 1930 г.

В настоящее время в в ручном стрелковом оружии применяются патроны калибров от 5,6 до 11,45 мм.

В экспертной практике чаще всего встречаются пули калибров 6,35, 7,62, 7,65 и 9,0 мм.

Наиболее распространенные пистолетные пули — с овальным кончиком, оболочечные.

Револьверные пули чаще встречаются оболочечные и реже —

безоболочечные, с плоским или овальным кончиком. Калибр пистолетных и револьверных пуль колеблется от 6,35 до 11,45 мм.

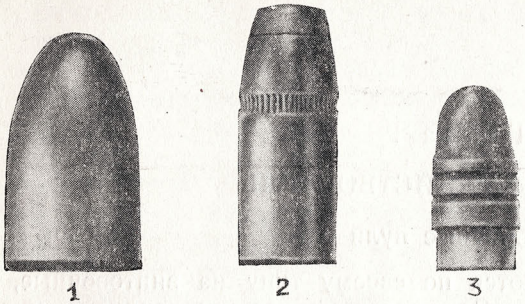


Рис. 2. Виды пуль:
1. Оболочечная—9-мм.
2. Полуоболочечная—6,7-мм.
3. Сплошная (свинцовая)—5,6-мм.

Большинство пуль промежуточных патронов и винтовочных — оболочечные, остроконечные (рис. 3). Их калибр от 5,6 до 8 мм.

Иногда встречаются 9-мм пистолетные пули с плоским кончиком, изготовлявшиеся к патронам для пистолета «Парабеллум» образца 1908 г.

Специальные винтовочные и пистолетные пули подразделяются на трассирующие, бронебойные, зажигательные и т. д. С назначением и устройством этих пуль можно ознакомиться в «Альбоме конструкций патронов» Н. Г. Меньшикова, изд. Арт. Академии С. А. имени Ф. Э. Дзержинского, 1946 г., и в наставлениях и пособиях по стрелковому делу.

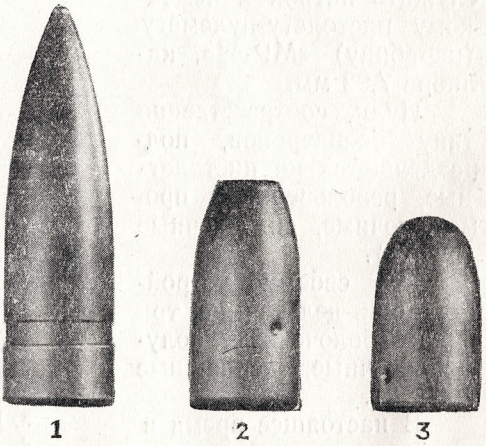


Рис. 3. Форма кончиков пуль.
1. Острая—винтовка обр. 1891/30 гг.
2. Плоская—револьвер обр. 1895 г.
3. Овальная—пистолет обр. 1930/33 гг.

Устройство пуль

В настоящее время для изготовления оболочек пуль патронов к отечественному оружию в качестве основного материала используется биметалл, т. е. плакированная (покрытая) томпаком сталь. Томпак-сплав красноватого цвета, имеющий состав около 90% меди и 10% цинка.

Плакировка оболочек преследует две цели. Во-первых (это самое главное), в силу своей меньшей твердости по сравнению с самыми мягкими сортами стали плакировочный слой

обеспечивает уменьшение износа канала ствола, увеличивая тем самым живучесть оружия. Во-вторых, это покрытие предохраняет оболочку пули от ржавления (коррозии).

Толщина плакировки для патронов к разному оружию и для патронов к оружию одной системы, но разных серий выпусков, может быть неодинаковой, однако она не превышает 5—6% толщины оболочки.

Во время Великой Отечественной войны некоторые серии патронов имели оцинкованные или покрытые латунью оболочки пуль. Латунь сплав желтоватого цвета, в состав которого входит около 70% цинка и 30% меди.

Раньше (до 30-х годов) латунные оболочки пуль покрывались мельхиором — сплавом серовато-белого цвета, похожим на серебро и состоящим из 80% меди и 20% никеля.

В ряде случаев оболочки пуль патронов старых выпусков целиком изготовлялись из томпака, латуни или мельхиора. Некоторые пули немецких патронов покрывались специальным противокоррозийным лаком.

У большинства пуль края оболочки пули в донной части загибаются внутрь, в массу сердечника. Способ загиба оболочки может быть разнообразный.

Оболочечные пули имеют самое широкое распространение, ими снаряжаются патроны для военного оружия всех систем.

Из специальных оболочечных пуль наибольший интерес представляют бронебойные пистолетные пули, нередко встречающиеся при исследованиях. Их устройство показано на рис. 4.

В практике исследований встречаются так называемые «суррогатированные» пули, изготовлявшиеся в Германии во время войны. В них свинцовый сердечник, как дорогостоящий, заменен сердечником из сплава.

Полуоболочечные пули (рис. 2) устроены аналогично оболочечным, с той разницей, что оболочка у них находится только на нижней или верхней части сердечника. Используются они сейчас лишь в некоторых образцах охотничьего нарезного оружия иностранных систем.

Сплошные пули состоят из однородного металла, чаще всего свинца с примесями. Как исключение, сплошные пули патронов к 9-мм пистолету «Парабеллум» состоят из твердого сплава (стального цвета), а пули к французской винтовке системы «Лебель» из томпакового сплава.

Сплошные свинцовые пули применяются сейчас в спортивном оружии (малокалиберное оружие), в некоторых старых револьверах (Смит-Вессон, Велодог), а также в охотничьих ружьях.

На ведущей части свинцовых пуль имеются кольцевые пояски (выступающие) и кольцевые желобки. Их количество от 1 до 6. Кольцевые желобки имеются и на оболочечных пулях (в основном по одному, а на некоторых специальных винтовочных пулях их может быть два-три).

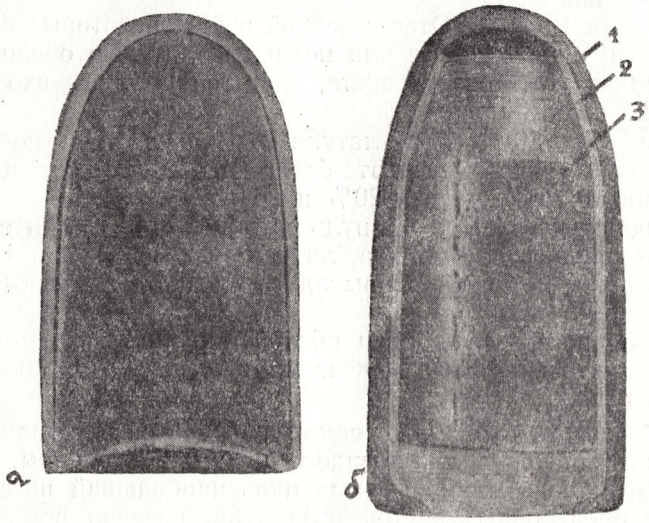


Рис. 4. Устройство пистолетных пуль «ТТ»
а) обыкновенная;
б) бронебойная— 1. Оболочка.
2. Свинцовая рубашка.
3. Бронебойный сердечник.

Назначение поясков и желобков заключается в следующем: во-первых, уменьшить трение пули о стенки канала ствола, что увеличивает живучесть стволов оружия; во-вторых, обеспечивать баллистические данные оружия (траекторию полета пули, пробивную способность и др.). Дело в том, что при выстреле, поля нарезов срывают с оболочки пули частицы металла, которые при отсутствии желобков отрицательно влияют на движение пули по стволу. В результате срывов частиц металла на оболочке пули образуется так называемая бахрома, нередко наблюдаемая около следов-бороздок от ведущих граней в виде подъема (заворота) металла. Бахрома изменяет форму пули в результате чего, нарушается правильный

полет ее при вылете из канала ствола оружия. При наличии желобков этого явления не наблюдается.

Кроме того, желобки на оболочечных пулях служат для их крепления (обжима) в гильзах, а на свинцовых — для хранения смазки.

Рис. 5. Наименование элементов пули.

При работе и составлении актов экспертиз следует придерживаться терминологии, приведенной на рис. 5.

В пистолетных и револьверных пулях различают головную (оживальную) и ведущую части.

Самодельные пули

Самодельные пули изготовляются или из однородного металла, или из сплавов свинца, баббита, латуни. Чаще всего они бывают цилиндрической формы и применяются как в кустарно изготовленном, так и в фабричном огнестрельном оружии. Используются самодельные пули в патронах кустарного снаряжения, все части которых соединяются в одно целое с помощью стрелянных фабричных гильз (рис. 6).

Известны случаи, когда преступники стреляют пулями, предназначенными не для применявшегося ими оружия, но близкими к нему по калибру, например, 7,62-мм пистолетными или револьверными пулями из 7,65-мм пистолетов, для чего эти пули пересаживаются в гильзы 7,65-мм патронов.

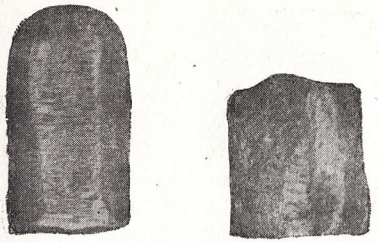


Рис. 6. Самодельные пули.

Рис. 7. Приспособленные патроны:
а) пистолетный «ТТ» для стрельбы из револьвера образца 1895 г.;
б) револьверный патрон для стрельбы из пистолета калибра 7,65-мм.

Рис. 8. Характерные следы пересадки пули из одной гильзы в другую. (пуля калибра 7,62 мм, гильза калибра 9 мм)

При отсутствии соответствующих патронов преступники иногда подгоняют их. Например, 7,62-мм патроны к револьверу обр. 1895 г. подгоняются под патронник 7,65-мм пистолета. Для этого корпус гильзы револьверного патрона отпиливается по длине 7,65-мм патрона, а выступающая часть шляпки удаляется.

Интересен случай, когда преступник для стрельбы из револьвера образца 1895 г. применял пистолетные патроны «ТТ», не прибегая к рассверловке гнезд барабана. Он обкатывал гильзу патрона

«ТТ» и затем значительно опиливал ее, вследствие чего на оболочке пули оставались хорошо выраженные следы напильника (рис. 7).

Установить подгонку патронов или пересадку пули из одной гильзы в другую можно по следам инструмента, с помощью которого пуля извлекалась из гильзы. Они расположены, как правило, симметрично с обеих сторон пули в виде углублений или царапин на ее оболочке (рис. 8).

Глава 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПУЛЬ

Необходимость определения типовой принадлежности пуль возникает при разрешении вопроса — к какому виду патронов они относятся и могли они использоваться в присланном на экспертизу оружии.

Типовая принадлежность устанавливается изучением типа, формы, материала и устройства пуль, определением калибра, длины, веса и изучением следов крепления в гильзе.

Калибр определяется многократными измерениями диаметра ведущей части пуль и вычислением среднего.

При определении калибра пули нужно учитывать, что возможно, она прошла через ствол оружия меньшего калибра (9,0-мм пуля, выстреленная в «ТТ»).

Большое значение для определения типовой принадлежности пуль имеет их длина и вес, так как пули одного калибра, назначения, устройства и формы могут относиться к патронам, предназначенным для разного оружия. Например, оболочечные пули калибра 9 мм с овальным кончиком могут относиться к следующим 9-мм патронам:

1) к длинным, применяемым в пистолетах «Штеер»;
2) к средним — для пистолетов «Парабеллум» обр. Р-08;
3) к средним — для пистолетов «Браунинг» обр. 1930 г.
4) к коротким — для пистолетов «Беретта».

Средние патроны, кроме того, свободно могут быть использованы для стрельбы из 9-мм пистолетов системы Маузер, Вальтер Р-38, Браунинг обр. 1930 г., ВИС, Астра, Стар, Штеер, Л-35 и др., а короткие патроны в 9-мм пистолетах следующих систем: Фроммер, Ортгиз, Баярд, Вальтер РР и РРК, Астра, Сэведж и др.

Сравнение длины и веса пуль патронов к пистолетам указанных выше систем приводится в табл. 1.

Таблица II

Данные пуль \ Система	«Штеер»	«Парабеллум»	«Беретта»	«Браунинг»
Длина пули (в мм)	16,5	15,0—15,4	11,7	13,7
Вес пули (в г)	8,5	8,0—8,2	7,0	7,1

Пули фабричных патронов крепятся в гильзе двумя способами: 1) кернением (круглым и фигурным кернами); 2) обжимом дульца гильз.

Первый способ применяется в патронах к пистолетам образца 1930/33 гг. «ТТ», «Маузер» калибра 7,63 мм, «Намбу» калибра 8 мм, «Беретта» калибра 9 мм, к револьверу обр. 1895 г. калибра 7,62 мм и в некоторых других.

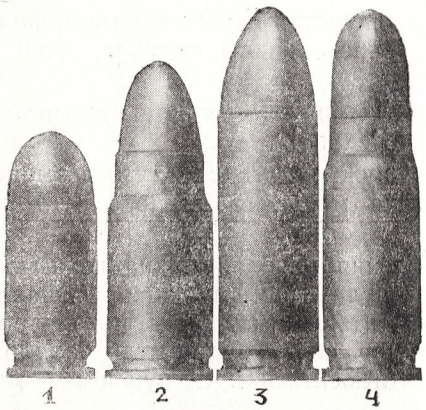


Рис. 9. Крепление пуль кернением в патронах:
1. Пистолета «Беретта» 9-мм.
2. Пистолета «Намбу» 8-мм.
3. Пистолета-пулемета 3-М 9-мм.
4. Пистолета «ТТ» 7,62-мм.

Пули в патронах к револьверу обр. 1895 г. крепятся кернением двумя точками, к пистолетам «ТТ», «Маузер» и «Намбу» — тремя, а к пистолету «Беретта» — тремя прямоугольными углублениями. Кроме того, крепление в виде прямоугольных углублений встречается на некоторых иностранных винтовочных пулях.

Следы кернения на пулях патронов к пистолету «ТТ» и револьверных обр. 1895 г. сравнительно большие: их диаметр около 1 мм. На пулях к пистолетам «Маузер» следы кернения неглубокие и имеют небольшой диаметр, на пулях к пистолетам «Намбу» они могут быть неглубокими, диаметром около 1 мм, с плоским донцем.

На пулях патронов к пистолетам «ТТ» иногда встречается более трех следов крепления, образовавшихся в результате ошибочного повторного кернения на заводе. То же самое наблюдается на пулях патронов к револьверу обр. 1895 г.

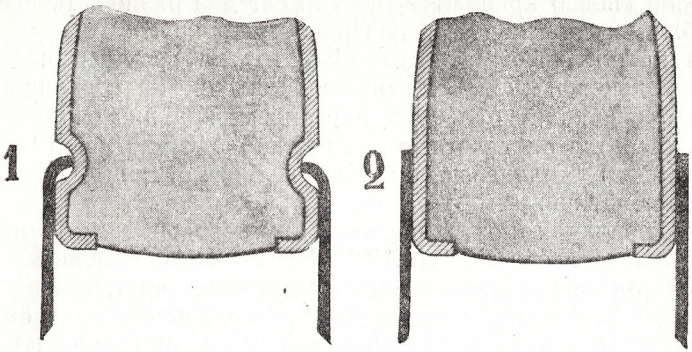


Рис. 10. Разновидности крепления пуль обжимом дульца гильз:
1. Поясковый обжим.
2. Поверхностный круговой обжим.

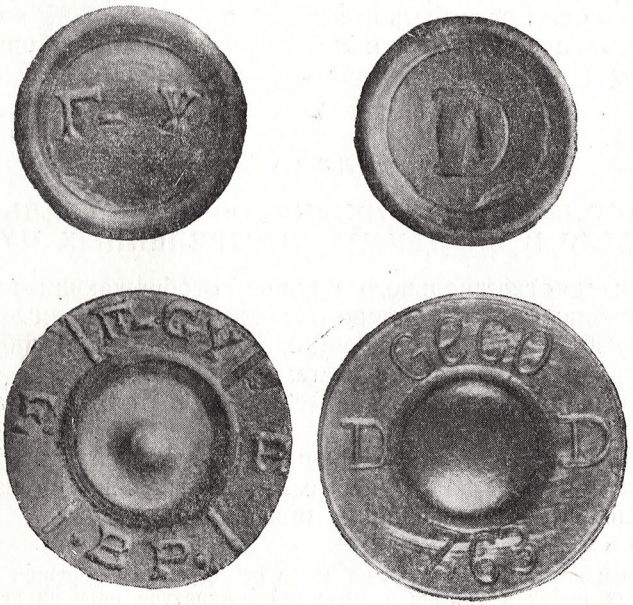


Рис. 11. Некоторые разновидности маркировочных обозначений на сердечниках пуль и соответствующие им знаки на шляпках гильз.

Второй способ крепления пуль имеет две разновидности: крепление обжимом поясковым и поверхностным круговым.

Для крепления поясковым обжимом на ведущей части пули имеется кольцевой желобок, расположенный на различном расстоянии от основания пуль для патронов к оружию разных систем.

Так крепятся пистолетные пули калибра 6,35, 7,65 и 9 мм (короткий патрон). Кольцевые желобки на них могут иметь различный профиль и рисунки.

При креплении поверхностным круговым обжимом на пулях почти не остается следов. Этим способом крепятся пули в патронах к 9-мм пистолетам «Парабеллум» и некоторым другим.

На рис. 10 показаны разновидности крепления пуль обжимом.

При осмотре пуль необходимо обращать внимание на цифровые или буквенные маркировочные обозначения, которые имеются на сердечниках пуль у некоторых патронов, изготовляемых иностранными фирмами (рис. 11).

По маркировочным обозначениям можно установить тип патронов.

Определение типа пуль позволяет эксперту сузить круг оружия, из которого они могут быть выстрелены.

Определенная система и конкретный экземпляр оружия устанавливаются изучением следов канала ствола на выстреленных пулях.

Глава 3

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИЗНАКОВ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В СЛЕДАХ НА ВЫСТРЕЛЕННЫХ ПУЛЯХ*

Признаки огнестрельного оружия, отображающиеся в следах на выстреленных пулях, можно разбить на две основные группы:

1. Признаки, которые характеризуют конструктивные особенности оружия, т. е. признаки системы оружия.

2. Признаки, которые характеризуют состояние канала ствола оружия.

При установлении огнестрельного оружия по выстреленным пулям эти признаки подлежат самому внимательному изучению.

Рассмотрим классификацию признаков.

---

* Детальная классификация признаков огнестрельного оружия в следах на выстреленных пулях в криминалистической литературе приводится впервые. В Научно-исследовательском институте криминалистики ГУМ МВД СССР проводится дальнейшая разработка вопроса механизма образования следов. В результате этой работы, будет внесен ряд уточнений в таблицу предлагаемой классификации признаков.

А. ПРИЗНАКИ СИСТЕМЫ ОРУЖИЯ

К признакам системы оружия относятся:

1. Количество следов полей нарезов.
2. Наклон следов полей нарезов.
3. Ширина следов полей нарезов.
4. Угол наклона следов полей нарезов.
5. Глубина следов.

Количество следов полей нарезов на выстреленных пулях является первым признаком, определяющим систему оружия.

Ручное стрелковое оружие: пистолеты, револьверы, пистолеты-пулеметы и винтовки — в канале ствола в основном имеют 4 и 6 нарезов; очень редко встречается оружие с 5; 7 и 8 нарезами. Количеству полей нарезов в стволе всегда соответствует и количество следов полей нарезов на пулях.

Стволы в нарезном оружии имеют правые или левые нарезы. В зависимости от этого и следы на выстреленных пулях подразделяются на правонаклонные и левонаклонные.

В таблице 2 для примера показаны количество нарезов (полей) и их наклон (направление) в каналах стволов некоторых пистолетов.

Таблица 2

Система	Страна	Калибр в мм	К-во нарезов (полей)	Наклон нарезов (полей)
«ТТ»	СССР	7,62	4	Правый
«ПМ»	СССР	9	4	Правый
Штеер	Германия	6,35	8	Правый
Маузер обр. 1908 г.	Германия	7,63	6	Правый
Браунинг 1900 г.	Бельгия	7,65	5	Правый
УНИК	Испания	7,65	6	Левый
Намбу	Япония	8	6	Правый
Ремингтон	США	9	7	Правый
Кольт	США	9	6	Левый
Беретта	Италия	9	6	Правый

Количество следов полей нарезов на пуле определяется подсчетом.

Затруднения в подсчете следов возникают при исследовании пуль, имеющих сплошную исчерченность.

Здесь необходимо определить место расположения следов полей нарезов. Для чего вначале отыскиваются отдельные следы-бороздки от граней нарезов (если они отображены), или выступающие линии начала и окончания следов, по которым и подсчитывается количество следов полей нарезов на пуле.

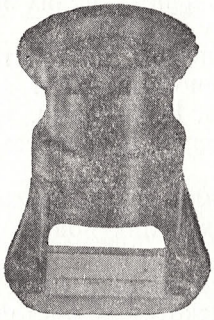


Рис. 12. Измерительная лупа.

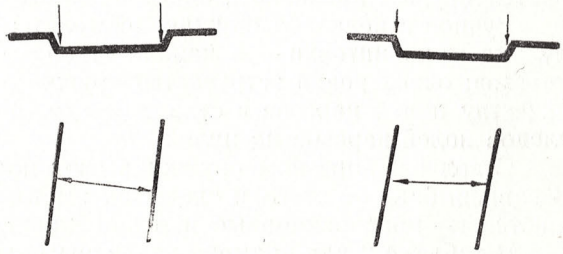


Рис. 13. Измерение ширины следов полей нарезов.
Слева—правильно.
Справа—неправильно.

Одним из существенных признаков системы оружия является ширина полей нарезов. В стволах разного оружия она различна. Так, в оружии некоторых систем поля нарезов по ширине меньше нарезов примерно в 3 раза (пистолет «Маузер» кал. 7,63 мм), в других — в 2 раза (пистолет «ТТ»), а иногда равны нарезам (пистолет «Фроммер» кал. 9 мм).

Ширина следов полей нарезов на пулях измеряется в определенных местах, например, если на одной пуле она измеряется у основания, то на другой пуле — тоже у основания.

Ширину следов полей нарезов с точностью до 0,1 мм можно измерить сравнительным микроскопом или измерительной лупой (рис. 12).

Измерить ширину следов полей нарезов на пуле можно тогда, когда на ее ведущей части хотя бы частично отобразились бороздки от ведущих и от ведомых граней нарезов.

Измерение производится так, как показано на рис. 13.

Наибольшее внимание при измерении ширины следов уделяется правильному определению исходных точек, между которыми оно производится.

Линия измерения должна быть перпендикулярна бороздкам от граней.

За исходные точки в бороздках от ведущих и ведомых граней берется дно каждого следа, соответствующее кромкам (продольным краям) каждого поля нареза канала ствола.

Измерение ширины следов с помощью крестообразного препаратоводителя сравнительного микроскопа производится следующим образом.

Предварительно на микроскоп должна быть установлена насадочная микрофотокамера. В ней устанавливается на резкость прямоугольная рамка кадрирования. Затем в любой пуледержатель, установленный на препаратоводитель, помещается пуля. Не трогая окулярной трубки, подлежащий измерению след поля нареза наводят на резкость. Резкость изображения по всей ширине следа проверяется перемещением препаратоводителя к себе или от себя, причем следы-бороздки как от ведущей, так и от ведомой грани должны быть резкими.

После установки пули можно переходить к измерению. Оно начинается с совмещения верхней или нижней линии прямоугольной рамки с дном следа-бороздки ведущей грани. Совмещение в пределах рамки должно быть полное по всей длине линии рамки и бороздки. После проверки совмещения читаем показания по шкале и нониусу крестообразного препаратоводителя.

Разберем это на примере (рис. 14). После установки пули в пуледержателе и совмещения одной из бороздок от граней поля нареза с линией прямоугольной рамки окуляра читаем показание нониуса препаратоводителя — 1,2 мм (рис. 14 — слева). Не сбивая резкости, перемещаем препаратоводитель до совмещения с этой же линией рамки окуляра другой бороздки, результат равен 2,2 мм (рис. 14 — справа).

Из второго результата следует вычесть первый (2,2—1,2), получаем разницу, равную 1,0 мм, что и является искомой шириной данного следа. В таком же порядке измеряется ширина всех остальных следов полей нарезов, имеющихся на пуле.

Учитывая, что дно следа поля нареза определить трудно, рекомендуется измерять ширину несколько раз, причем после каждого измерения делать некоторый перерыв в работе на микроскопе.

Не следует забывать, что ширина следов полей нарезов является вспомогательным признаком, и на основании совпадения ширины ни в коем случае нельзя утверждать, что рассматриваемая пуля выстрелена из исследуемого оружия.

Определить ширину следов полей нарезов на пулях, выстрелянных из сильно изношенного канала ствола, как правило, не удается.

Следующим признаком системы оружия является угол наклона следов полей нарезов. На пулях, выстреленных из оружия разных систем, он будет различен.

Например, угол следов полей нарезов на пулях, выстреленных из 9-мм пистолета «Кольт-Радом» обр. 1935 г., будет 6°10′, а на пулях, выстреленных из 9-мм пистолета «Вальтер» Р-38—4°32′ и т. д.

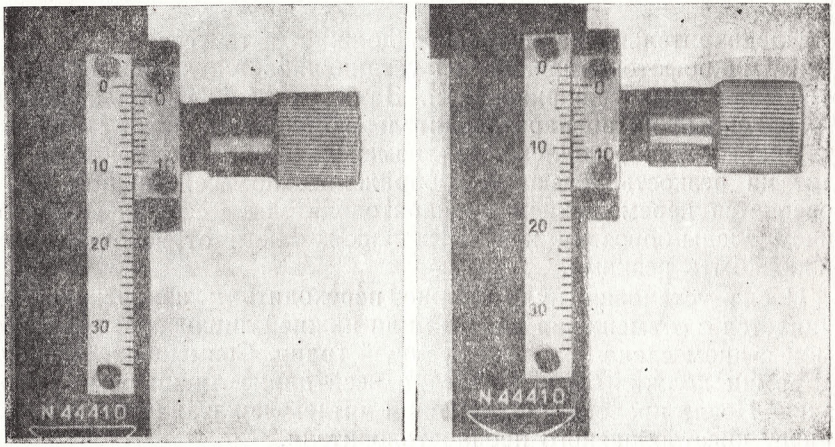


Рис. 14. Измерение ширины крестообразным препаратоводителем
Слева—первое показание прибора.
Справа—второе показание прибора.

Определить угол наклона можно только ориентировочно, так как данный вопрос до настоящего времени не нашел еще вполне удовлетворительного разрешения и нуждается в дальнейшей детальной разработке.

Недостаточно разработан также вопрос использования глубины следов в качестве признака оружия. Над техникой измерения глубины следов и применения этого признака в практике в настоящее время проводятся работы.

На пулях иногда отображаются и другие типичные признаки, которые могут быть использованы для определения системы оружия. В частности, весьма интересными являются следы магазина, пенька ствола или верхней части патронника, образующиеся на кончиках пуль, выстреленных из пистолетов-пулеметов образца 1941 г. (ППШ) и образца 1943 г. (ППС). Образуются они от удара пули

о переднюю стенку магазина и др. в момент досылания патронов в патронник оружия. Например, количество подобных следов от магазина может колебаться от 1 до 2, в зависимости от того, какой патрон — левый или правый — ударяется о стенку магазина и какие особенности имеются на нем. На рис. 15 показано положение патронов в коробчатом магазине и соответствующее расположение следов от передней стенки магазина на кончике пули.

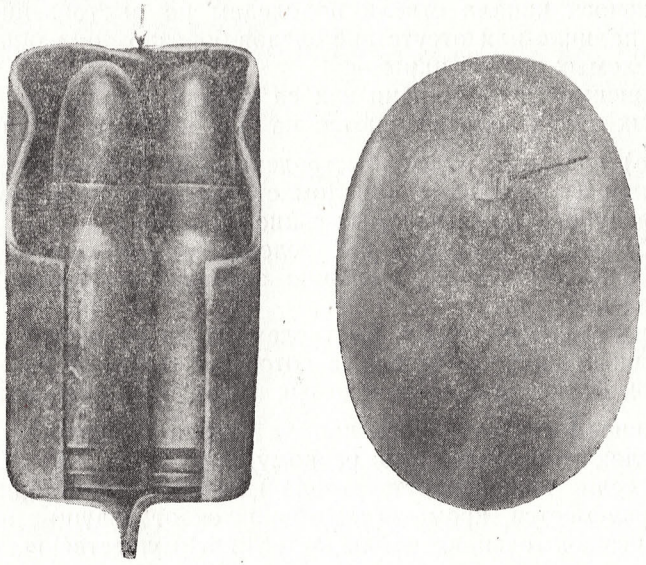


Рис. 15. Слева—положение патронов в коробчатом магазине «ППС».
Справа—следы магазина на выстреленной пуле.

Следует отметить, что указанные следы могут быть не на всех пулях, выстреленных из пистолетов-пулеметов. Но в тех случаях, когда они имеются, установить систему оружия не представляет трудности.

Характерным признаком системы оружия на пулях, выстреленных из револьверов обр. 1895 г., являются резко выраженные первичные следы.

Б. ПРИЗНАКИ СОСТОЯНИЯ КАНАЛА СТВОЛА

Подгруппа 1-я

Признаки износа канала ствола.

Под признаками износа надо понимать степень стертости выступающих полей нарезов, по которой определяется и общая изношенность канала ствола оружия. Существенным при определении степени износа канала ствола по следам на выстреленных пулях является наличие или отсутствие следов-бороздок от ведущих (боевых) и ведомых граней нарезов.

В зависимости от степени износа канала ствола следы на выстреленных пулях подразделяются на три основные группы:

а) следы на пулях, выстреленных из оружия с мало изношенным (или новым) каналом ствола, имеющие отображение как ведущих, так и ведомых граней нарезов;

б) следы на пулях, выстреленных из оружия с изношенным каналом ствола, имеющие отображение только ведущих граней нарезов;

в) следы на пулях, выстреленных из оружия с сильно изношенным каналом ствола, в которых четкого отображения бороздок от ведущих и от ведомых граней не наблюдается.

В зависимости от износа канала ствола, исчерченность в следах на пулях отображается по разному.

Так, если изношенность ствола малая, то и исчерченность в следах (разумеется, кроме следов-бороздок от ведущих и ведомых граней) незначительная, наблюдается преимущественно в следах полей и меньше — в следах нарезов. От более изношенного ствола исчерченность будет большая, а от сильно изношенного — сплошная.

Подгруппа 2-я

Признаки состояния начала полей нарезов и сопряжения осей патронника и канала ствола.

Данные признаки отображаются на оболочках пуль в виде первичных следов и начала вторичных, а также в виде отдельных борозд от неровностей начала полей.

Факторами, влияющими на отображение начала полей нарезов в следах на выстреленных пулях, являются: сопряжение осей патронника и канала ствола, разгар пульного входа и износ начала полей.

В технологии производства стволов, например, пистолета «ТТ», на обработку патронника существуют допуски, в частности: на конус дульца — 0,06 мм, на конус ската и корпуса по 0,04 мм и т. д. Следовательно, ось патронника, в небольших пределах может не совпадать с осью канала ствола.

В результате этого при первоначальном поступательном движении пуля ударяется о начало полей нарезов либо верхним, либо нижним и т. д. участком головной части или каким-либо передним участком ведущей части. В этих местах на пуле и образуются прямолинейные первичные следы *.

Не менее важным фактором, воздействующим на отображение первичных следов на выстреленных пулях, является разгар ствола (разрушение поверхности канала ствола под влиянием высокой температуры, высокого давления, химического действия пороховых газов, механического действия пули и т. д.). Ствол наиболее подвержен разгару со стороны патронника (казенной части).

Каждое поле нареза изнашивается неравномерно. В результате этого в одном и том же канале ствола каждое поле может иметь различную высоту и форму (рис. 16).

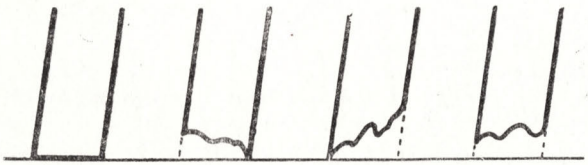


Рис. 16. Примерная схема разновидностей (в развернутом виде) формы начала полей нарезов в оружии, имеющего разгар канала ствола со стороны патронника.

Вот почему на оболочках пуль образуются различные формы начала первичных и вторичных следов (рис. 17).

От этих же причин, зависит отображение и такого признака, как расположение первичных следов относительно вторичных. Наиболее характерные варианты расположения схематически представлены на рис. 18.

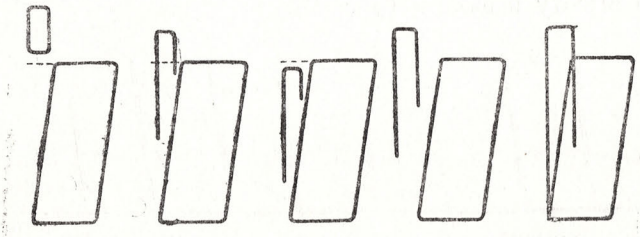
Следует отметить, что эти особенности ярко выражены на пулях, выстреленных из револьверов. Объясняется это тем, что револь-

* Первичными следами называются такие следы, которые возникают при входе пули в ствол, прежде чем она пойдет по нарезам, т. е. приобретет вращательное движение.

веры, в отличие от другого оружия, имеют отдельную деталь-барабан с выточенными гнездами, в которые помещаются патроны. Следовательно, гнезда барабана представляют собой патронники, которые при вращении барабана заменяют друг друга.

Рис. 17. Разновидности формы начала следов полей нарезов на выстреленных пулях: (слева направо), прямая линия, левонаклонная, правонаклонная, выпуклая, вогнутая, ступенчатая.

Несовпадение (эксцентричность) осей гнезд барабана (т. е. патронников) с осью канала ствола у револьверов значительно больше, чем у пистолетов, что обуславливается конструкцией револьверов и неисправностями оружия. Кроме того, пули револьверных патронов находятся на большем расстоянии от начала нарезов, чем пули пистолетных патронов. Поэтому при стрельбе из револьверов пули воспринимают более



Рие. 18. Расположение первичных следов относительно вторичных: над линией, по линии, под линией, раздельное, слитное (комбинированное).

сильную ударную нагрузку, в результате чего на их оболочках образуются наиболее выраженные первичные следы.

Подгруппа 3-я

Признаки состояния полей нарезов.

Эти признаки характеризуют особенности неровностей того или иного поля нареза канала ствола оружия, которые отображаются на пулях в виде линейных бороздок и валиков.

При изготовлении оружия на поверхности стенок канала ствола (на полях и нарезах) остается много микроскопических неровностей в виде гребешков, так называемая струистость и др. Кроме того, в процессе использования оружия на полях и нарезах возникает ряд новых неровностей.

Большое влияние на состояние полей нарезов и образование новых неровностей оказывает металлизация и различные механические повреждения.

Металлизация наиболее сильно развивается, когда канал ствола оружия имеет раковины, выкрошенности и т. д.

Эти неровности располагаются в различных местах: одни — недалеко от граней нарезов, другие — в середине поля нареза и т. д. В зависимости от этого бороздки и валики в следах на выстреленных пулях отображаются справа или слева от осевой линии следа или посередине следа поля нареза и т. д. (рис. 20).

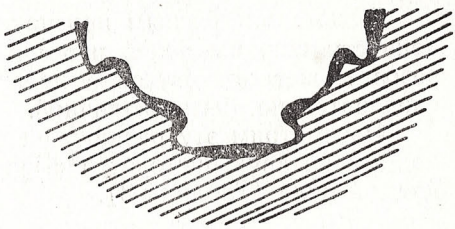


Рис. 19. Схематический разрез ствола оружия. На полях и в нарезах показано расположение темных полос металлизации (твердого нагара).

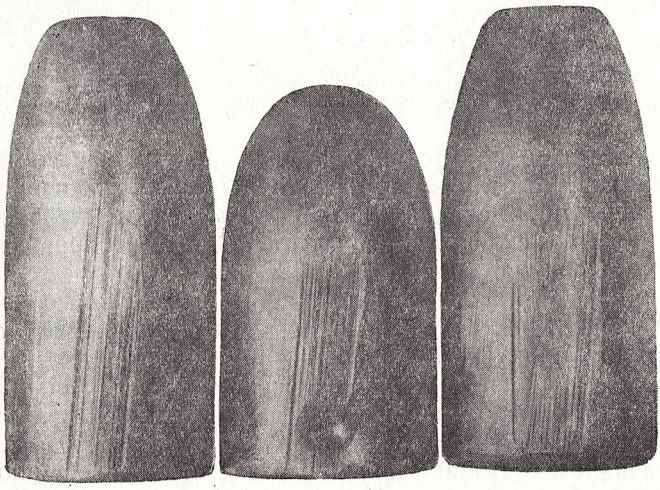


Рис. 20. Расположение линейных особенностей в следах полей нарезов на выстреленных пулях.

На оболочках пуль неровности канала ствола (выступы или углубления) оставляют различные по форме и размерам, свойственные только им следы — особенности.

Наибольшее значение имеют следы-бороздки от ведомых и особенно от ведущих граней нарезов. Объясняется это тем, что в этих участках пуля наиболее плотно прилегает к каналу ствола (если только он сильно не изношен) в момент движения при выстреле.

Весьма интересным признаком этой подгруппы являются **особенности ширины полей нарезов.** Известно, что ширина полей нарезов может колебаться в пределах технологических допусков, а следовательно, быть различной.

Рассмотрим эту разницу на экспериментальных пулях, выстреленных из двух пистолетов «Браунинг» калибра 9 мм и на исследуемой пуле (Таблица 3).

Таблица 3

Ширина следов / Следы	1	2	3	4	5	6
На пуле, выстреленной из пистолета № 475823	1,0	1,05	1,20	1,10	1,06	1,20
На пуле, выстреленной из пистолета № 89194	1,0	1,16	1,10	1,20	1,20	1,25
На исследуемой пуле	1,0	1,16	1,10	1,20	1,20	1,25

Из таблицы видно, что ширина следов полей нарезов на исследуемой пуле резко отличается от ширины следов на первой пуле и совпадает с шириной следов на второй пуле. Следовательно, из двух пистолетов надо исключить первый, а со вторым проводить дальнейшее исследование.

Ширину каждого следа полей нарезов необходимо измерять с максимальной точностью. Только при этом условии ее можно использовать как признак, индивидуализирующий конкретный экземпляр оружия. Наиболее выделяющийся из следов (широкий или узкий) может быть использован в качестве исходного при отыскании соответственных следов на пулях.

К признакам состояния полей нарезов относится приподнятость кромок. Она образуется при изготовлении канала ствола, а так же в период эксплуатации оружия в результате металлизации. Этот признак характерен для оружия, в канале ствола которого имеются сравнительно мало изношенные ведущие и ведомые грани нарезов.

На пулях, выстреленных из такого оружия, от полей нарезов образуются своеобразные прерывистые следы, которые характеризуются отсутствием исчерченности в средней части (рис. 21).

Устойчивость указанного признака должна быть проверена на экспериментальных пулях, так как в некоторых следах наличие исчерченности может зависеть от неправильной формы пуль.

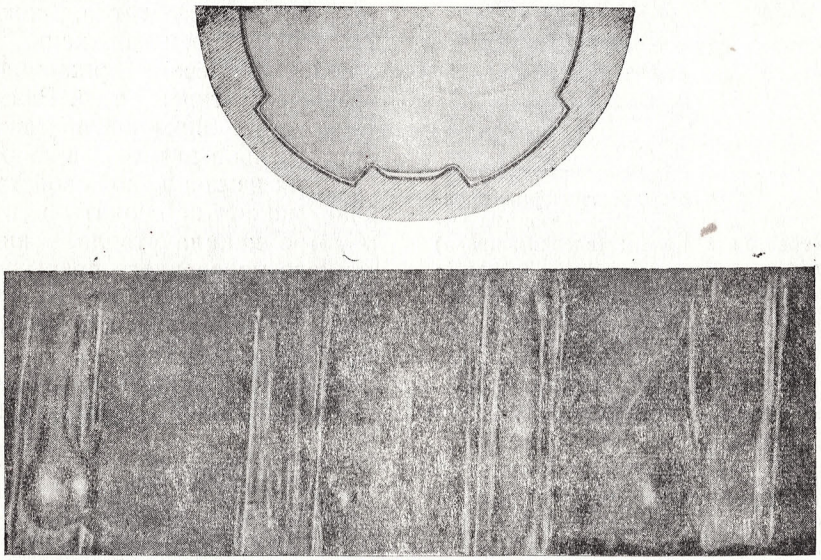


Рис. 21. Вверху—приподнятость кромок полей нарезов.
Внизу—следы полей, в средней части которых отсутствует исчерченность.

Подгруппа 4-я

Признаки окончания полей нарезов.

В результате заводской обработки дульного среза ствола и его износа (механических и др. повреждений) у окончания полей нарезов образуются своеобразные неровности, которые воздействуют на пулю в канале ствола в последнюю очередь.

В зависимости от состояния полей нарезов со стороны дульной части ствола (окончание полей нарезов), окончания следов полей у основания ведущей части оболочек выстреленных пуль могут иметь различную форму (рис. 22).

При значительном износе полей в дульной части ствола, выстреленные из него пули, могут иметь овальную сплющенность основания.

Необходимо отметить и такие признаки оружия как раздутие и поражение коррозией канала ствола.

Причиной раздутия является давление пороховых газов при выстреле, превышающее требование прочности ствола. Такое давление создается тогда, когда пуля при своем движении в стволе встречает ржавчину, твердые частицы и т. д. Раздутие может произойти также при стрельбе патронами, порох которых изменил свои свойства. Оно может наблюдаться при осмотре канала ствола в виде темного поперечного прерывчатого или сплошного кольца. В месте раздутия обычно сосредоточивается много грязи и копоти, в результате чего ствол быстрее подвергается коррозии.

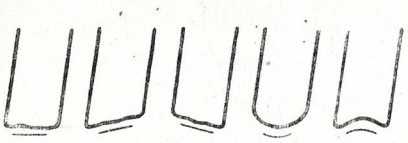


Рис. 22. Разновидности формы окончания следов полей нарезов на выстреленных пулях: (слева направо) прямая линия, правонаклонная, левонаклонная, выпуклая, вогнутая.

В зависимости от размеров и характера раздутия и от изменений, которые произошли в результате действия коррозии, следы полей нарезов на выстреленных из такого оружия пулях отображаются иначе, чем на пулях, выстреленных из оружия, не имеющего раздутия (рис. 24).

Рис. 23. Форма основания пули, выстреленной из пистолета «ТТ», имеющего сильный износ дульной части канала ствола.

Пуля, двигаясь по каналу ствола, может на участке раздутости сорваться с нарезов, в результате она получит неправильное направление и поэтому на ее оболочке образуются сдвоенные следы. Они состоят как бы из двух рядом расположенных следов (рис. 25), причем один из них частично перекрывается другим. В первой части следа (на пулях, выстреленных из оружия с правыми нарезами) неровности, которые его составляют, относительно параллельны между собой и имеют соответствующий угол наклона к оси пули. В левой части следа составляющие его отдельные бороздки и их группы имеют своеобразную изогнутость.

Количество сдвоенных следов на одной пуле может колебаться.

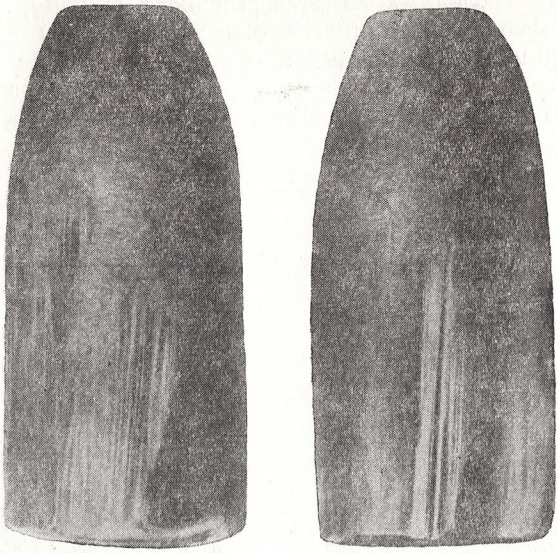


Рис. 24. Соответственные следы полей нарезов на пулях, выстреленных из одного револьвера обр. 1895 г. Слева—до раздутия канала ствола. Справа—после раздутия.

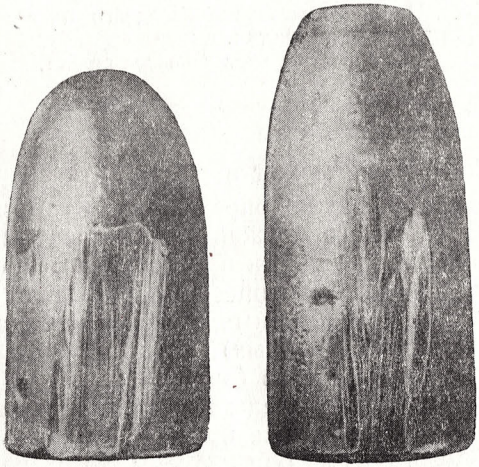


Рис. 25. Сдвоенные следы на выстреленных пулях. Слева—из пистолета «ТТ». Справа—из револьвера обр. 1895 г.

На пулях, выстреленных из отечественного оружия, таких следов чаще всего бывает два, причем они расположены на противоположных сторонах оболочки пули.

Особенности в следах на пулях, характеризующие раздутие ствола, могут отображаться в самых различных комбинациях.

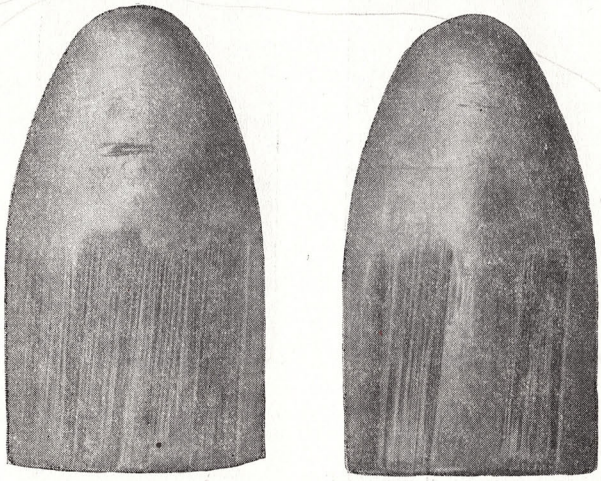


Рис. 26. Пули, выстреленные из одного пистолета.
Слева — до чистки.
Справа—после чистки канала ствола.

Канал ствола оружия может иметь рыхлую ржавчину.

При исследовании важно определить, что исследуемая пуля была выстрелена из такого оружия, так как следы рыхлой ржавчины создают большие трудности в отыскании действительных особенностей канала ствола. Ржавчина (рыхлая) дает в следах полей нарезов на пуле ряд своеобразных царапин и борозд как параллельных оси пули (прямолинейных), так и наклонных относительно вторичных следов полей нарезов (рис. 26).

Вследствие того, что эти следы непостоянны, они не могут быть использованы для установления оружия. Однако отыскивать их необходимо, потому что, если они найдены, то становится ясно, почему на том или ином участке пули не отобразились интересующие эксперта особенности от неровностей стенок канала ствола.

Глава 4

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Для решения основного вопроса экспертизы при установлении огнестрельного оружия по выстреленным пулям необходимо провести предварительное исследование, в ходе которого изучается каждый из исследуемых объектов в отдельности.

Задачами предварительного исследования являются:

1. Определение вида пуль и оружия.
2. Изучение следов на исследуемых пулях и признаков оружия.
3. Подготовка сравнительного материала.

Вид пуль и оружия определяется согласно данным, изложенным в настоящем пособии и в другой литературе.

Осмотр и изучение исследуемых пуль

Осмотр и изучение исследуемых пуль связаны с решением ряда вопросов. Одним из них является проверка соответствия системы и общего состояния канала ствола оружия, поступившего на экспертизу, и оружия, из которого выстрелены исследуемые пули. Она производится сопоставлением признаков оружия, отобразившихся на оболочках пуль, с самим оружием.

При соответствии системы и общего состояния канала ствола объекты подлежат дальнейшему изучению. В тех же случаях, когда соответствия нет, данные объекты дальше между собой сравнивать нецелесообразно.

Поясним это на примере. Допустим, что на экспертизу поступила 9-мм пуля пистолетного короткого патрона и пистолет системы «Беретта» калибра 9 мм. При осмотре отмечено, что на ведущей части исследуемой пули имеются четыре четко отображенных правонаклонных следа полей нарезов, а в канале ствола присланного оружия — шесть правых нарезов. Следовательно, пуля не могла быть выстрелена из данного оружия и надобность в проведении сравнительного исследования следов на пулях отпадает.

При соответствии системы изучаются следы на присланных пулях и признаки самого оружия.

При изучении следов на выстреленной пуле следует учитывать весь комплекс их особенностей, отображающих ту или иную степень износа канала ствола (мало изношенный, изношенный и т. д.).

Следы на пулях, выстреленных из оружия с мало изношенным стволом, характеризуются:

1. Наличием бороздок от ведущих и ведомых граней.

2. Небольшим количеством мелких особенностей в следах полей; особенности мелкие.

3. Отсутствием исчерченности в средней части следов полей.

4. Уширением бороздок от граней к окончанию следов.

Следы на пулях, выстреленных из оружия с изношенным стволом, характеризуются:

1. Наличием бороздок от ведущих граней и отдельных фрагментов бороздок от ведомых граней.

2. Наличием следов от нарезов.

3. Значительным количеством мелких особенностей в следах; особенности имеют более крупные размеры по сравнению с особенностями мало изношенного канала ствола.

4. Наличием сдвоенных следов полей.

Следы на пулях, выстреленных из оружия с сильно изношенным стволом, характеризуются:

1. Сплошной исчерченностью ведущей части оболочки пули.

2. Отсутствием полного отображения бороздок от ведущих и ведомых граней; могут встречаться отдельные фрагменты их.

3. Наличием клинообразных особенностей в следах.

4. Наличием отдельных участков, на которых отсутствует исчерченность в следах.

Следует отметить, что приведенные выше особенности в следах являются наиболее типичными.

В целях правильного и более глубокого изучения признаков канала ствола оружия, отобразившихся на выстреленных пулях, следует составлять схематическую зарисовку следов.

Вначале в зарисовку заносятся сравнительно крупные особенности следов на изучаемых пулях. Чтобы не загромождать зарисовку, в ней нужно изображать те типичные и существенные, представляющие интерес особенности, которые в дальнейшем могут быть использованы при сравнительном исследовании.

На рис. 27 представлены развернутая оболочка выстреленной пули и графическое изображение (схематическая зарисовка) признаков канала ствола оружия, наблюдаемых в следах на этой пуле. Цифрами показаны: 1—4 следы ведущих граней нарезов канала ствола; 5 и 6 — форма начала следов полей нарезов в сдвоенных следах; 7—8 — своеобразное расположение следов ведомых граней нарезов; 9 и 10 — форма окончания следов полей нарезов; 11 — след от выступа, расположенного около кромки поля нареза; 12 — след от небольшого выступа, имеющегося в дульной части канала ствола.

В последующем в схематическую зарисовку вносятся более мелкие особенности, характеризующие мельчайшие неровности ка-

нала ствола, выявленные при сравнительном исследовании с экспериментальными пулями при помощи сравнительного микроскопа.

Исследование следов канала ствола оружия на самодельных пулях проводится так же, как и на фабричных пулях. Самодельные

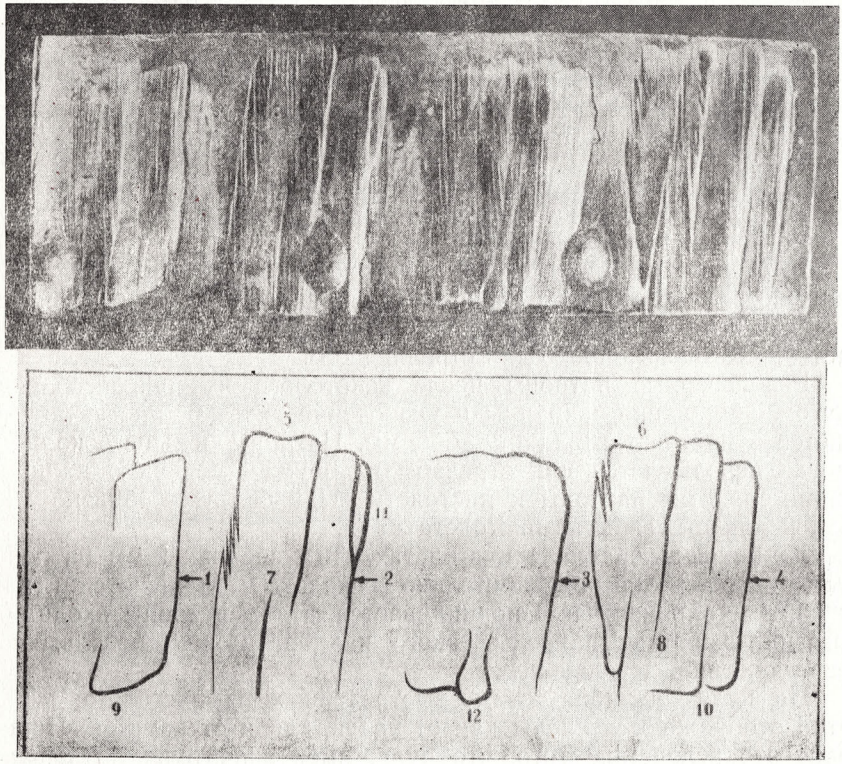


Рис. 27. Вверху—фотоснимок развернутой (механическим способом) оболочки выстреленной пули.
Внизу — схематическая зарисовка следов этой же пули.

пули, как правило, подвергаются и химическому исследованию с целью определить химический состав сплава, из которого они сделаны. Кроме того, эти пули можно исследовать и по следам инструмента, при помощи которого они изготовлялись.

Более сложным, чем обычно, является исследование пуль, выстреленных из оружия большего калибра, деформированных пуль, а также пуль, носящих на себе следы препятствий.

Признаки стрельбы патронами, не предназначенными к данному оружию

В практике бывают случаи стрельбы патронами, не предназначенными к данному оружию.

Например, из револьвера образца 1895 года — пистолетными патронами «ТТ». Для чего гнезда барабана (все или некоторые из них) рассверливаются под пистолетные патроны или же патроны при помощи напильника подгоняются под размеры гнезд без нарушения формы последних.

Патроны, предназначенные для револьвера образца 1895 года, пригодны для стрельбы из пистолетов-пулеметов. Однако, если при стрельбе используются гильзы без укорочения, то их корпус разрывается, что очень опасно для стреляющего.

Револьверные патроны после некоторого их приспособления (путем спиливания закраины и укорочения гильзы) иногда применяются в пистолетах калибра 7,65 мм. Патроны большего калибра иногда используются для стрельбы из оружия меньшего калибра, например, 9-мм партоны к пистолету «Парабеллум» образца 1908 года — для стрельбы из пистолета «ТТ».

При использовании в пистолетах «ТТ» средних 9-мм патронов пули в них нередко предварительно несколько утапливаются в гильзу или их головная часть подпиливается, чтобы патроны входили в магазин. Короткие патроны такого калибра можно использовать без каких-либо переделок.

На пулях калибра 9 мм, выстреленных из пистолетов «ТТ», четко отображаются следы как от полей, так и от нарезов. Происходит это вследствие того, что пуля, имея значительно больший диаметр чем канал ствола, не только плотно прилегает к выступающим полям, но и почти полностью заполняет углубления — нарезы. Форма пули часто видоизменяется, она как бы вытягивается, воспроизводя профиль сечения канала ствола.

Следует отметить, что из пистолетов «ТТ» возможна стрельба и суррогатированными пулями. Такие пули при выстреле сильно деформируются, оболочка ведущей части их чаще всего остается в канале ствола, а головная часть и сердечник вылетают наружу (рис. 28).

Чаще всего преступники применяют патроны меньшего калибра для стрельбы из оружия большего калибра. В частности, патроны

«ТТ» калибра 7,62 мм используются в пистолетах калибра 9 мм, «Браунинг», «Вальтер» Р-38 и т. д.

Пуля меньшего калибра, выстреленная из оружия большего калибра, при движении по стволу не прилегает плотно к его стенкам, вследствие чего в нарезы не врезается и не получает правильного вращения. Проходя ствол, пуля ударяется о поля нарезов не всей ведущей частью, а только головной и основанием. В результате этого на ее оболочке, как правило, остаются отдельные участки исчерченности, соответствующие местам соприкосновения (удара) с поверхностью полей нарезов.

Таким образом, на этих пулях следы неровностей стенок канала ствола отображаются на отдельных участках, расположенных преимущественно на головной части и у основания пули. Они могут быть правонаклонными, левонаклонными, прямыми. Ширина следов, отобразившихся у основания пули, в большинстве случаев соответствует ширине полей нарезов ствола, а количество следов может быть меньше количества полей нарезов ствола оружия.

Рис. 28. Пули калибра 9 мм, выстреленные из 7,62-мм пистолета «ТТ»:
а—короткого патрона;
б—среднего патрона с суррогатированной пулей; в результате выстрела из оружия меньшего калибра оболочка пули оторвалась.

Основание у пуль, выстреленных из оружия большего калибра, как правило, деформируется, приобретая овальную форму (рис. 29).

Следует отметить, что на пистолетных пулях «ТТ», выстреленных из револьвера образца 1895 г., наблюдается такое же отображение первичных следов, как и на револьверных пулях, что позволяет безошибочно определить по этим следам систему оружия. Кроме того, при стрельбе пистолетными патронами пули ударяются о пенек ствола, отчего на их головной и ведущей части образуется скользяще-вдавленный след, нередко изменяющий форму пули (рис. 30).

Одним из признаков стрельбы 7,62-мм пистолетными патронами из 9-мм пистолетов, когда преступник добивался автоматической перезарядки, будут следы изменения положения пули в патроне.

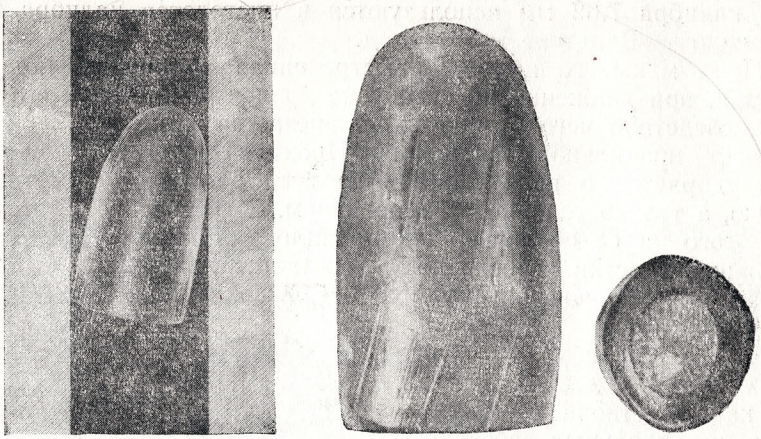


Рис. 29. Слева—схематично показано движение пули по стволу. В центре—пуля пистолетного патрона «ТТ», выстреленная из пистолета «Вальтер» Р-38 калибра 9 мм; Справа—форма основания этой же пули.

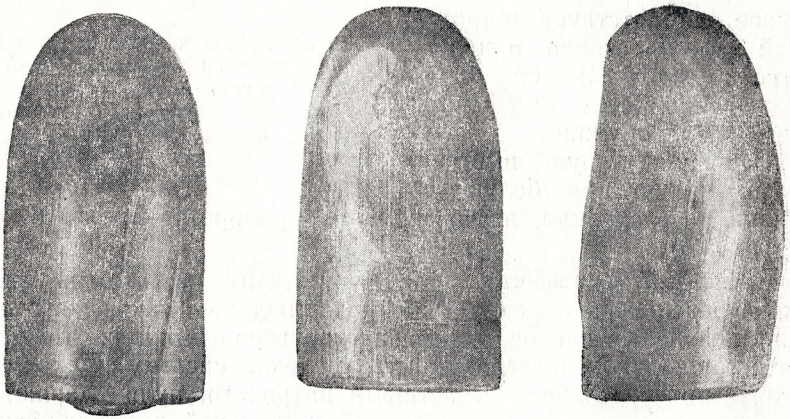


Рис. 30. Слева—типичные следы полей нарезов револьвера образца 1895 г. (Наган). В центре и справа—скользящий вдавленный след от удара пули о пенек ствола.

Длина пистолетных патронов калибра 7,62 мм превышает длину среднего 9-мм патрона, вследствие чего ими нельзя наполнить магазины пистолетов «Р-38» (Вальтер), «Р-08» (Парабеллум) и т. д. и, таким образом, обеспечить автоматическую перезарядку во время стрельбы. Чтобы достичь этого, необходимо утопить пулю вглубь гильзы 7,62-мм патрона, чтобы длина последнего стала равной длине среднего 9-мм патрона. При этом нарушается крепление пули в местах кернения и на ее оболочке могут остаться продольные царапины от неровностей выпуклой части дульца гильзы, образованных при кернении (рис. 31).

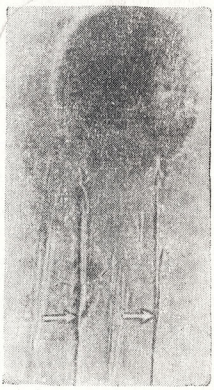


Рис. 31. На оболочке пули стрелками показаны царапины, образовавшиеся от неровностей следа кернения при вдавливании пули в гильзу.

Следы от препятствий, деформация пуль

Пуля, вылетевшая из канала ствола, встречает на своем пути различные препятствия. При ударе о поверхность этих препятствий или при пробивании их на пуле образуются различные следы.

При пробивании стекла на оболочке пули, в ее головной и ведущей части, образуются типичные следы с подъемом металла в виде клинообразных заусениц, расположенных острым концом в сторону полета пули. Кончик пули часто деформируется (рис. 32). В заусеницах почти всегда наблюдаются внедрившиеся частицы стеклянной пыли.

На пулях, ударившихся о камень, попавших в кирпичную стену или штукатурку, образуются различные по размерам и форме скользяще-вдавленные следы, которые в той или иной степени перекрывают, а нередко совсем уничтожают следы от неровностей канала ствола. В следах от удара часто имеются частицы кирпича, штукатурки и др.

Аналогичные повреждения оболочка пули может получить, ударяясь о кости человека, например, позвоночник, чашечку коленного сустава и т. д. (рис. 33). При этом на пуле, особенно у ее основания (на сердечнике), могут наблюдаться прилипшая кровь, костные осколки и т. д.

Пули, пробившие какое-либо препятствие, часто деформируются.

Часто встречающимися видами деформации является сплющивание со стороны кончика пули и сбоку, иногда фрагментирование, т. е. разрыв пули на части.

При деформации со стороны кончика пули увеличивается ши-

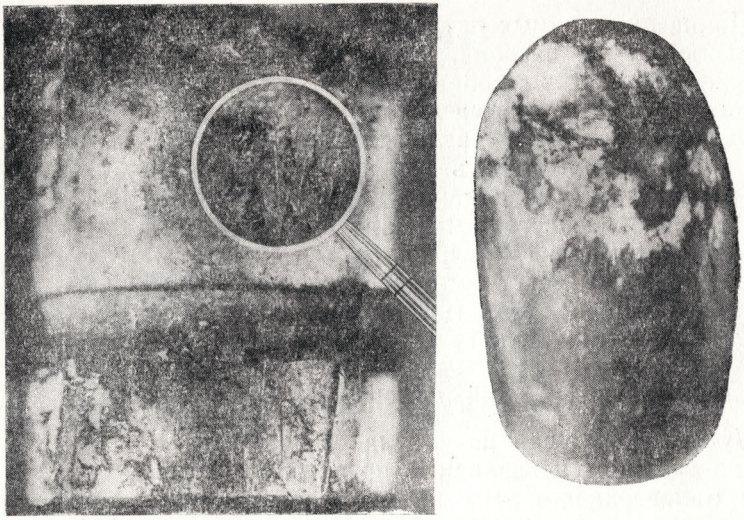


Рис. 32. Типичные следы на пулях, преодолевших оконное стекло. Клинообразные заусеницы—слева, стеклянная пыль на оболочке—справа.

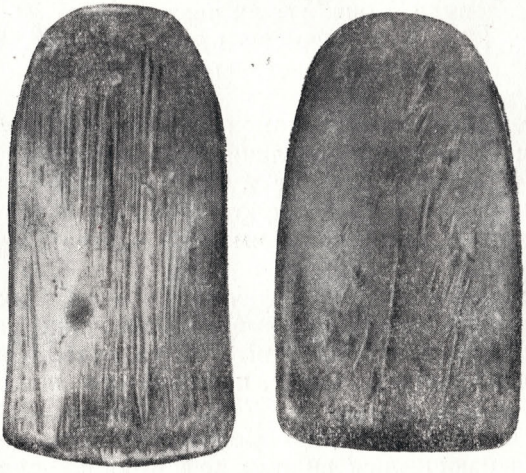


Рис. 33. Следы преодоления пулями препятствий (преград).
Слева—следы от камня.
Справа—следы от удара по кости.

рина следов полей, а при деформации сбоку, кроме того, может наблюдаться сужение, а нередко и сильное повреждение или уничтожение ряда следов. Все это создает большие трудности при исследовании пуль.

Повреждения следов канала ствола на пулях, несомненно, усложняют исследование, но не исключают его совсем. Поэтому от работы с такими пулями отказываться нет оснований.

Подготовка пуль к исследованию

Пули для удобства изучения на них следов иногда необходимо очистить от смазки, ржавчины, частиц древесины, штукатурки и т. д. С этой целью обычно применяются горячая мыльная вода, нашатырный спирт, чистый бензин.

Обработку пули следует проводить осторожно, чтобы не повредить следов оружия и не нанести на нее новых.

Иногда на пуле наблюдаются прилипшие частицы среды, через которую она прошла. Эти частицы надо осторожно снять с оболочки пули учитывая возможность их исследования. Посторонние вещества, имеющиеся на пуле, рекомендуется исследовать, т. к. при этом можно получить ряд данных, объясняющих обстоятельства полета пули, т. е. обстоятельства совершения преступления.

Проведение указанных действий отображается в акте экспертизы.

Очищая пулю, нужно не повредить на ней участки закопчения пороховой копотью, так как они могут быть использованы в сравнительном исследовании, о чем будет сказано ниже.

При исследовании пуль необходимо обращать внимание на следы пороха — отпечатки порошинок, которые отображаются на свинцовом сердечнике пуль. По ним можно судить об их форме, а это позволит определить вид пороха.

Особенно характерные отпечатки порошинок наблюдаются на сердечниках пуль патронов «ТТ», порох которых имеет цилиндрическую форму с острыми краями (рис. 34).

Иногда отдельные несгоревшие или полусгоревшие порошинки внедряются в массу сердечника. Исследуя их, можно установить тип и состав пороха.

При изучении пуль используются обычные и бинокулярные лупы, микроскопы, линейки, штангенциркули, микрометры, калибры, весы.

Осмотр оружия. Цель осмотра состоит в том, чтобы разрешить два основных вопроса: годность к боевому использованию поступившего на экспертизу оружия и исправность главных деталей его (ствол, ударно-спусковой механизм).

Под годностью оружия следует понимать возможность производства выстрелов из него, а под исправностью деталей оружия — их состояние, отвечающее техническим требованиям.

Решение указанных вопросов позволит более правильно провести исследование оружия и обеспечить безопасность при экспериментальном отстреле его.

Рис. 34. Слева—отпечатки порошинок на сердечнике пистолетной пули «ТТ».
Справа—общий вид порошинок патрона «ТТ».

В экспертной практике нередко приходится иметь дело с неисправным, но годным к стрельбе оружием. Неисправности могут быть самые разнообразные. Одни из них (например, косо запиленная прицельная прорезь рамки) не создают опасности для стреляющего; другие (например, сильная стертость звездки храповика в барабане револьвера обр. 1895 г.) могут привести к несчастному случаю.

Следует отметить, что между осмотром оружия, проводимого в войсках, и экспертным смотром имеется существенная разница, так как цели и задачи этих осмотров различны. При войсковом осмотре недостатки и неисправности частей оцениваются с точки зрения их влияния на боевые качества оружия (кучность боя и т. д.). При экспертном же осмотре основное внимание обращается на выявление лишь отдельных неисправностей, влияющих на производство выстрелов вообще и на образование следов на выстрелянных пулях (и на стреляных гильзах) в частности.

Экспертный осмотр заключается:

1. В проверке наличия частей оружия.

2. В определении степени исправности основных деталей, обеспечивающих производство выстрелов.

3. В оценке условий сбережения и хранения оружия с учетом времени, прошедшего с момента обнаружения исследуемой пули и изъятия оружия.

4. В выявлении в канале ствола тех или иных особенностей, образующих следы на оболочках выстреленных пуль.

При установлении конкретного экземпляра оружия по выстреленным пулям наибольшее значение имеет изучение поверхности его канала ствола.

Эксперт, осматривающий оружие, должен:

а) знать неисправности канала ствола и причины их возникновения;

б) уметь определить состояние поверхности изучаемого канала ствола;

в) иметь представление о том, как отображаются отдельные неровности канала ствола на выстреленных пулях.

При изучении оружия рекомендуется использовать «Руководство по войсковому ремонту 7,62-мм револьвера системы «Наган» образца 1895 г. и 7,62-мм пистолета системы «ТТ» образца 1930/1933 гг.» Воениздат, 1946 г. и наставления по стрелковому делу.

Осмотр канала ствола производится на свет с обеих сторон, при этом можно использовать зеркала: ружейные, медицинские и др. Оружие осматривается дважды: первый раз — в том виде, как оно поступило на исследование, и второй раз — вычищенное, подготовленное к проведению экспериментальной стрельбы.

При получении оружия необходимо установить, нет ли в канале ствола свежей копоти, грязи, ржавчины, смазки, твердого нагара, металлизации и т. д.

Наличие свежей копоти является признаком того, что из данного оружия сравнительно недавно производились выстрелы. Грязь или ржавчина характеризует условия хранения оружия, а это позволяет правильно оценить изменения, происшедшие в нем.

Наличие в стволе твердого нагара и металлизации показывает, что за этим оружием длительное время был плохой уход.

Для выявления особенностей ствола его необходимо тщательно прочистить. Для этого через канал предварительно пропускается чистая белая тряпочка или марля для извлечения продуктов сгоревшего пороха. (При осмотре в стволе также можно обнаружить и несгоревшие порошинки).

При загрязнении канала ствола он прочищается чистой тряпочкой, при значительной ржавчине — горячей мыльной водой или ружейной щелочью. Сильная загрязненность и ржавчина предварительно разрыхляется ружейным ершиком. Ствол и ершик должны быть сухими.

Если канал ствола сильно заржавлен, когда оружие длительное время находилось в земле или в воде, его промывают керосином. Промывку иногда следует повторять несколько раз.

В ряде случаев с целью разрыхления ржавчины в стволе он заливается керосином. Для этого с одной стороны канал ствола закрывается пробкой, а с другой в него наливается керосин. Заполненный керосином ствол нужно держать в вертикальном положении не больше 2—3 часов, так как при более длительном времени может образоваться дополнительная ржавчина.

Осмотр и изучение канала ствола проводятся в следующем порядке. Первоначально осматривается ствол со стороны патронника. При этом особое внимание обращается на пульный вход, обеспечивающий постепенное врезание пули в нарезы.

Пульный вход устроен по форме конуса. Высота полей в начале нарезной части ствола равна нулю, затем она постепенно увеличивается и доходит до высоты, соответствующей полной глубине нарезов (0,15 мм). В стволах пистолетов «ТТ» полная глубина профиля нарезов начинается на расстоянии 9,75—10 мм от переднего края патронника. В результате такого устройства пульного входа высота полей в нем будет: в 1 мм от края патронника — 0, в 5 мм — 0,07 мм, в 10 мм — 0,15 мм.

Во время стрельбы наиболее сильному термическому воздействию стенки ствола оружия подвергаются в пульном входе, где при сгорании заряда развивается большое давление сильно нагретых газов. В этом же месте пуля при входе в нарезы ствола испытывает наибольшую ударную нагрузку. В результате того, что в каждом оружии имеются отклонения, предусмотренные производственными допусками и вследствие того, что выступающие поля нарезов изнашиваются по разному, высота и форма начала полей в пульном входе бывает неодинаковой. Такие различия в высоте полей нарезов в начале нарезной части ствола наблюдаются не только в разных стволах, но они имеются и в одном и том же канале ствола.

При поступательном движении пули через пульный вход канала ствола на ней образуются первичные (прямолинейные) следы, большинство которых сохраняется и после образования вторичных (наклонных) следов. Поэтому при осмотре канала ствола значительный интерес представляет состояние полей нарезов именно в пульном входе, являющемся следообразователем первичных следов на пуле.

Затем канал ствола просматривается по всей длине с целью определить степень его изношенности, расположение и интенсивность коррозии и выявить крупные неровности, влияющие на общую картину и степень выраженности вторичных следов на пулях. При этом главное внимание обращается на выявление выступов, выкрошенности (скалывания) или приподнятости частиц металла как в полях, так и в нарезах.

После этого изучается состояние полей и нарезов со стороны дульного среза, где отыскиваются наиболее характерные неровности ствола.

Большое влияние на изношенность полей оказывает коррозия, которая наряду с механическими и термическими действиями выстрела ускоряет процесс разрушения канала ствола и в первую очередь рельефа полей нарезов. Эксперту необходимо уметь различать следующие стадии коррозии: ржавчину, сыпь, следы ржавчины, раковины *.

Ржавчина (рыхлая) наблюдается в виде темного (бурого) налета; ржавчину, незаметную для глаза, можно обнаружить, протирая канал ствола чистой тряпкой, на которой в этом случае останутся бурые пятна; матовая поверхность канала ствола, не оставившая следов на тряпке при его протирании, не является недостатком.

Сыпь — первичное поражение канала ржавчиной. Она имеет вид точек или мелких крапин, расположенных местами или по всему каналу ствола.

Следы ржавчины — темные неглубокие пятна, остающиеся после удаления ржавчины.

Раковины — значительные углубления в металле.

Образование следов на пулях зависит от расположения, величины и формы неровностей поверхности канала ствола (например, раковины). Поэтому их необходимо фиксировать во время осмотра.

При изучении канала ствола отечественного оружия можно пользоваться калибрами:

1) Из серии для пистолета «ТТ»: проходной по полям — 7,62 мм, непроходной — 7,670 мм; проходной по нарезам — 7,92 мм, непроходной — 8,00 мм; непроходной по ширине нарезов — 4,01 мм.

2) Из серии для револьвера обр. 1895 г. непроходной № 2 — 7,722 мм.

3) Из серии для винтовки обр 1891/30 гг.: проходной по полям № 1 — 7,607 мм, непроходной № 2 — 7,772 мм (рис. 35).

---

* Отличительные признаки стадий коррозии взяты из НСД-46 (винтовка обр. 1891/30 гг. и карабины обр. 1938 и 1944 г.).

При помощи калибров в канале ствола можно установить расположение отдельных крупных выступающих неровностей.

Калибры 7,670 мм и 7,722 мм используются главным образом для определения износа полей нарезов со стороны дульной части. Их можно применять также для промеров и со стороны патронника для определения разгара и т. д.

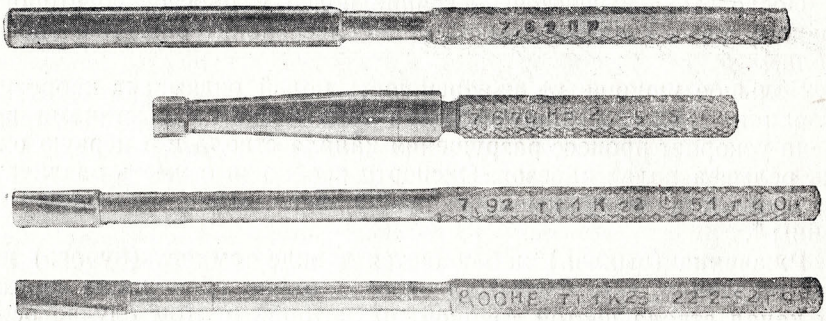


Рис. 35. Калибры для осмотра канала ствола из серии для пистолета «ТТ».

Калибры 7,62 мм и 7,607 мм служат для промера канала ствола по всей его длине, для выявления выступов, металлизации, твердого нагара и т. д.

Рассмотрим порядок пользования указанными калибрами.

Для примера возьмем пистолет «ТТ» калибра 7,62 мм. Если пистолет не был или очень мало был в эксплуатации, калибр 7,62 мм свободно проходит (от своего веса) по всему каналу ствола, а калибр 7,670 мм не должен входить в него с дульной части.

Промером канала ствола одного из пистолетов было выявлено следующее:

1) при пропускании через ствол проходного калибра последний задерживался примерно посередине канала ствола;

2) непроходной калибр в дульную часть канала ствола входил на 5 мм.

При выяснении причины задержки калибра в канале ствола было установлено, что примерно посередине его на одном участке поля нареза имеется темная полоса шириной около 0,3 мм. Обычной чисткой ствола она не удалялась. Следовательно, это было наслоение металла, твердого нагара, которое и препятствовало свободному движению калибра по стволу. Выясняя причину второго

явления, установили, что выступающие поля нарезов в дульной части настолько износились (стерлись), что их почти невозможно было отличить от нарезов канала ствола.

Зная механизм образования следов на пулях, нетрудно определить, какие следы должны появиться на пуле, выстреленной из данного пистолета.

Во-первых, от выступающего наслоения в определенном следе поля нареза на пуле должен быть характерный след в виде сравнительно широкой бороздки.

Во-вторых, в результате большого износа дульной части канала ствола донная часть пули должна деформироваться и иметь овальную форму.

Промеры калибрами позволяют определить наиболее узкий участок канала ствола, т. е. тот, который оставляет следы на пулях.

Таким образом, изучение состояния канала ствола дает возможность выявить отдельные неровности, имеющиеся на его стенках, и позволяет определить, как они должны отобразиться в следах.

Состояние оружия до и после чистки должно быть подробно описано в акте.

По окончании изучения канала ствола, полученные результаты сопоставляются с результатами осмотра следов на пулях.

Оценка результатов осмотра пуль и оружия

Данные, полученные в результате изучения пуль и канала ствола оружия, ориентируют в проведении дальнейшего исследования.

Сопоставление и оценка этих данных позволяет: в одних случаях исключить предположение, что исследуемая пуля выстрелена из данного оружия, в других — наметить ряд действий для лучшего исследования.

Например, на исследование поступили выстреленная 7,62-мм пистолетная пуля и два пистолета «ТТ». На оболочке пули имеются следы канала ствола оружия в виде сплошной исчерченности бороздками и царапинами. Следы от ведомой и ведущей граней отсутствуют. При осмотре присланных пистолетов было установлено, что канал ствола у одного из них относительно новый, а у другого сильно изношен, имеет большое количество раковин, грани нарезов сильно округлены. Эти данные показывают, что при дальнейшем исследовании большее внимание необходимо сосредоточить на втором пистолете.

В другом случае, если в относительно длительный период времени, прошедшего с момента происшествия до исследования, в канале ствола оружия произошли значительные изменения, вызвав-

шие его большой износ, исключать оружие на основании того, что на исследуемой пуле следы отображают более сохранившийся канал ствола нельзя.

Основными причинами изменений (износа) канала ствола являются: неблагоприятные условия хранения оружия, большое количество произведенных из него выстрелов.

Для определения возможных изменений канала ствола эксперту необходимо знать: когда было совершено преступление, в каких условиях хранилось оружие до его изъятия, производились ли из него выстрелы за данный промежуток времени (их примерное количество), в каком положении и где находились части оружия в момент изъятия и т. д.

По окончании изучения выстрелянных пуль и канала ствола оружия, если отсутствуют данные, исключающие применение этого оружия, необходимо провести подготовку к сравнительному исследованию.

Подготовка к экспериментальной стрельбе

Задача экспериментальных стрельб не только получить экспериментальные пули для сравнения, но и выяснить причины, влияющие на отображение следов канала ствола.

Надо учитывать, что при производстве экспериментальных выстрелов, в зависимости от разных причин и в первую очередь от состояния канала ствола оружия и патронов (количество и качество пороха; форма пули и др.), одни и те же неровности канала ствола могут отобразиться в следах на пулях неодинаково.

При экспериментальных стрельбах следует по возможности учитывать все условия, которые в той или иной степени влияют на отображение признаков канала ствола в следах на оболочках пуль. К наиболее важным из них относятся: состояние канала ствола оружия, материал пули и диаметр пули. Все они, в различных их сочетаниях, должны быть учтены и тщательно изучены как при осмотре пуль и оружия, так и при подготовке и проведении экспериментальной стрельбы. Поэтому к подготовке и проведению экспериментальной стрельбы из исследуемого оружия предъявляются большие требования.

Для экспериментальной стрельбы желательно иметь условия, в которых производились выстрелы исследуемыми пулями (пулей) на месте происшествия. Однако большинства условий создать невозможно. Во-первых, если на месте происшествия найдена одна пуля без гильзы, то не всегда известно, каким патроном производился выстрел. Во-вторых, если даже обнаружена и гильза, что облегчает подбор патронов, то и в этом случае эксперту неизвестно,

какого сорта порох имелся в выстреленном патроне. В-третьих, учитывая упругость металла и деформацию пули, эксперту также неизвестно, какой диаметр (с точностью до 0,01) имела пуля до выстрела.

Такие условия, как вес и сорт порохового заряда, плотность посадки пули в гильзе, давление газов (при выстреле) в канале ствола, находятся вне контроля эксперта. Кроме того, невозможно точно определить наличие посторонних частиц в канале ствола (смазка, копоть и т. д.), которые также влияют на исчерченность в следах.

Практика показывает, что получить доброкачественный материал для сравнения можно, но для этого необходимо при подготовке к экспериментальной стрельбе выполнить ряд требований.

Одним из этапов подготовки к проведению экспериментальной стрельбы является подбор патронов. Подбираются такие патроны, у которых пули по своему материалу, форме, устройству и маркировке, если она имеется, аналогичны исследуемым.

Существенным признаком, по которому производится подбор патронов, является диаметр пули. Он значительно влияет на образование следов, а следовательно, и на характер отображения особенностей.

Диаметр пуль пистолетных патронов колеблется в пределах производственных допусков. Например, диаметр пуль пистолетных патронов «ТТ» калибра 7,62 мм в их средней ведущей части колеблется в пределах от 7,77 мм до 7,82 мм. В практике встречаются патроны (особенно выпуска периода войны), диаметр пуль которых имеет еще большие отклонения в ту или иную стороны.

Если из одного и того же ствола производить выстрелы патронами, имеющими пули разных диаметров, то, естественно, признаки канала ствола на них могут быть отображены по-разному (рис. 36).

Эксперт не может точно установить диаметр исследуемой пули до выстрела, поэтому ему приходится подбирать две группы патронов, в одной из них пули должны быть с наибольшим, в другом — с наименьшим диаметрами.

Это особенно существенно, когда на исследовании находится изношенный или сильно изношенный канал ствола.

Диаметр пули в патроне измеряется микрометром около дульца гильзы. При этом делается несколько измерений с противоположных точек, местоположение которых нужно определять по маркировочным обозначениям, имеющимся на шляпках гильз, по следам керна или специально для этого нанесенным отметкам.

На головной части пуль (у их кончика) отобранных патронов наносятся риски, служащие для фиксации одинакового положения

пуль в патроннике. Указанные риски облегчают отыскание соответственных следов на экспериментальных пулях.

Риски можно наносить двояко. В первом случае они наносятся около кончиков пуль, на одной линии с каким-либо маркировочным знаком на гильзе, а во втором на линии следов кернения. В последнем случае нанесение рисок применяется тогда, когда нужно получить следы полей на пуле в заведомо определенном месте. Например, на пулях с креплением их в гильзах кернением в ряде случаев необходимо получить следы полей нарезов, чтобы они проходили не по следам керна, а левее или правее их, что обеспечит более правильную оценку особенностей в соответственных следах.

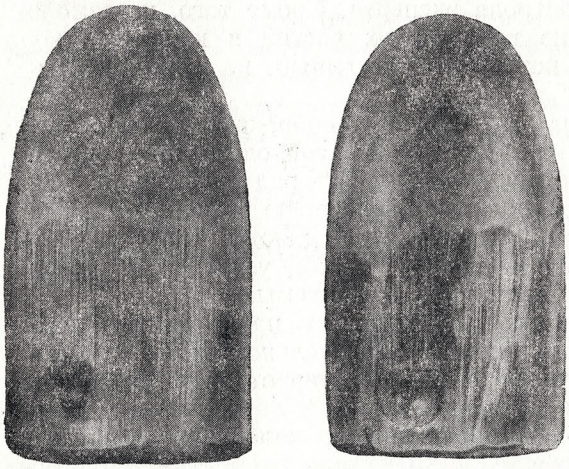


Рис. 36. Две пули, выстреленные из пистолета «ТТ» УГ № 1290 1940 г.
На снимках показаны различия в соответственных следах одного и того же поля нареза, в зависимости от разного диаметра пуль.
Слева—пуля диаметром 7,74 мм.
Справа—7,81 мм.

Перед стрельбой патроны протираются чистой тряпочкой, причем особенно обращается внимание на револьверные патроны, в которых между пулей и гильзой часто бывает грязь. Пули в отобранных патронах не должны быть помяты, не должны иметь заусениц, следов коррозии, качания в гильзах и т. д.

При подборе патронов для экспериментальной стрельбы лучше всего пользоваться патронами, полученными со склада в соответствующей упаковке. Можно пользоваться и патронами из россыпи. В обращении с патронами, особенно изъятыми у преступного элемента, должна соблюдаться осторожность, так как могут встречаться не вполне качественные патроны, которые вследствие видоизменения ударного состава могут взрываться от незначительного толчка. Когда на патронах имеются какие-либо повреждения, они описываются в акте экспертизы, а в отдельных случаях и фотографируются.

Количество израсходованных патронов, кроме книги учета и расхода боепатронов, также указывается и в акте экспертизы.

Уместно напомнить о том, что боепатроны для экспериментальных стрельб надлежит хранить в специальных, предназначенных для этого хранилищах, в сейфах или в железных сундуках. Патроны желательно содержать слегка смазанными ружейной смазкой.

После подготовки патронов необходимо подготовить ствол исследуемого оружия. Для этого нужно прочистить канал ствола, если это не было сделано во время изучения оружия.

Проведение экспериментальной стрельбы

Экспериментальные выстрелы производятся из тщательно вычищенного сухого канала ствола. Если имеются данные или предположения о том, что преступник пользовался оружием, канал ствола которого был смазан, экспериментальные выстрелы можно производить со слегка смазанным каналом ствола.

Последнее решается самим экспертом в каждом конкретном случае, но этому обязательно должен предшествовать тщательный осмотр и оценка всех особенностей в следах на пуле и неровностей в канале ствола оружия, а также обстоятельств дела, связанных с условиями хранения и использования оружия.

Экспериментальные выстрелы в основном производятся одиночные. После каждого выстрела канал ствола должен чиститься или протираться, а следы на пулях и канал ствола соответствующим образом осматриваться.

При осмотре экспериментальных пуль следует обязательно обращать внимание на целость плакировки оболочки. Если плакировка, особенно в следах полей, содрана, необходимо прекратить отстрел оружия и выяснить причину этого явления. Сдирание плакировки может быть от загрязнения канала ствола, наличия в нем заусениц, от качества патронов и т. д. Когда можно устранить данную причину, это необходимо сделать.

Сдирание плакировки создает затруднения при сравнительном исследовании, в выявлении особенностей на этих участках.

Для стрельбы используются не менее трех-четырех подобранных патронов с наибольшим и наименьшим диаметрами пуль. Заряжание оружия лучше всего производить, вкладыванием патронов в патронник рукой. Однообразие положения пуль в патроннике обязательно проверяется через окно кожуха-затвора, ствольной коробки и др. по положению маркировочных знаков на шляпках гильз или специально нанесенных отметок *.

* Экспериментальный отстрел револьверов см. метод. ориентир. НИИК ГУМ «Особенности производства экспериментальной стрельбы при исследовании 7,62-мм револьверов обр. 1895 г.» № 10/А/2930 от 26/VII—1951 г.

Исключение составляют пистолеты-пулеметы системы Судаева и Шпагина (ППС, ППШ), когда стрельбу из них надо проводить с магазином для получения следов от его стенок. В этих случаях специальных отметок («рисок») на пулях не делается, так как их роль выполняют следы от магазина.

Отстреленные пули в порядке очередности выстрелов помещаются в коробочку с отделениями для каждой пули.

Если из обостоятельств дела известно, что **на месте происшествия велся автоматический огонь из исследуемых пистолетов-пулеметов,** то и экспериментальная стрельба из них также производится автоматическим огнем.

Дополнительные выстрелы, в случае необходимости, производятся после сопоставления следов в процессе их изучения на экспериментальных пулях или при их сравнении со следами на исследуемой пуле (пулях).

Эксперт должен помнить, что значительное количество выстрелов из оружия влияет на разгар ствола, а это отрицательно сказывается на отображении следов на пулях. Поэтому нужно производить наименьшее количество выстрелов, которое бы обеспечило полный анализ следов (разумеется, при правильном подборе пуль).

Экспериментальные выстрелы производятся в ватный пулеуловитель (можно и в водяной).

Категорически запрещается производить экспериментальные выстрелы в песок, дерево, так как в этих случаях пули не годятся для отождествления.

Правильное проведение экспериментальной стрельбы достигается соблюдением определенных требований. В частности, оружие во время выстрела должно находиться от пулеуловителя не ближе, чем на расстоянии 70—100 см. При более близком расстоянии в первой кассете будут оставаться несгоревшие порошинки. От них на пулях при последующих выстрелах образуются различные царапины, которые могут повредить следы оружия. Кроме того, во время стрельбы (между выстрелами) рекомендуется производить осмотр и чистку канала ствола. Необходимость и время чистки определяется экспертом в зависимости от конкретных условий. Если из оружия на месте преступления было произведено несколько выстрелов, то канал ствола его между экспериментальными выстрелами можно не прочищать.

Стрельба в пулеуловитель производится только прицельная, так как это позволяет быстро находить пулю, предупреждает преждевременный его износ и, что особенно важно, обеспечивает безопасность во время экспериментальных стрельб.

Пулеуловитель состоит из деревянного ящика длиной 2,5 м, ши-

риной 70 см и высотой 70 см, который помещается на специальном столе. Одна сторона ящика, куда производятся выстрелы, остается открытой, а с противоположной стороны ставится броневой щит. В этот ящик вставляются кассеты с открывающимися передними и задними крышками-рамками, которые обтягиваются хлопчатобумажной материей или тонкой резиной. Кассеты плотно заполняются ватой. Их должно быть не менее 12 штук. Размеры окна кассеты — 60×60 см.

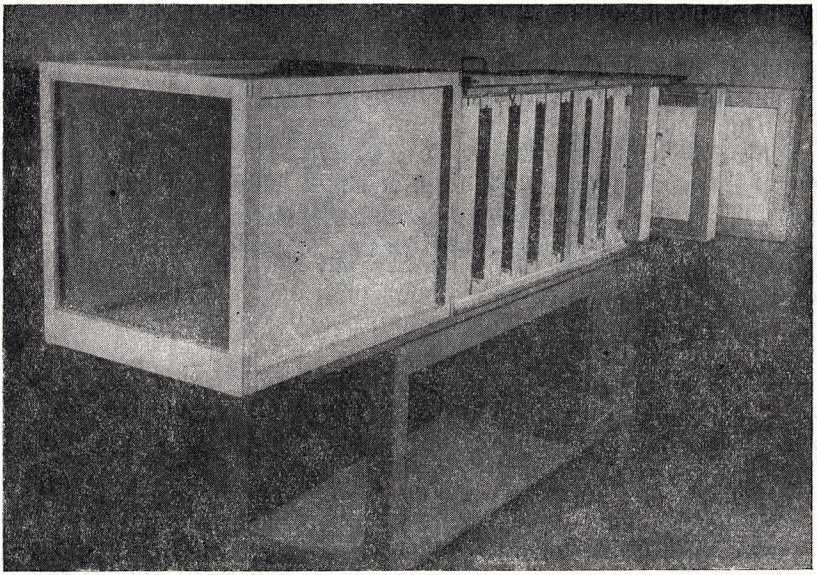


Рис. 37. Ватный пулеуловитель.

Перед пулеуловителем на стол ставится гильзоуловитель, представляющий собой две рамки, скрепленные одна с другой на расстоянии от одного до полутора метров, по бокам обтянутые материей (гильзоуловитель можно делать раздвижной). Высота и ширина рамок должны быть несколько больше высоты и ширины ящика пулеуловителя.

Тир, где производятся экспериментальные выстрелы, должен быть соответствующим образом оборудован и отвечать всем требованиям безопасности. С этой целью его лучше всего устраивать в подвале с бетонированными стенами. Если такого помещения нет,

то в комнате, отведенной под тир, стена, в направлении которой производятся выстрелы, закладывается мешками с песком (или засыпается песком или опилками) так, чтобы предохранить от несчастных случаев. При этом учитывается характер самого помещения. Ящик пулеуловителя в таком случае может быть обшит листовой жестью.

Для безопасности эксперта при экспериментальной стрельбе из ненадежного оружия в тире необходимо иметь тиски или специальный деревянный станок с амортизатором. В них должно крепиться оружие. При помощи этих же приспособлений производится отстрел оружия с использованием не соответствующих его калибру патронов, например, стрельба из пистолета «ТТ» сплошными или суррогатированными пулями патронов калибра 9 мм.

Выше указывалось, что при подборе патронов для экспериментальной стрельбы обращаться с ними необходимо осторожно. Еще большая осторожность нужна при проведении экспериментальной стрельбы, т. к. именно в это время возможны несчастные случаи.

В связи с этим уместно сказать, что когда эксперт нарушает технику безопасности, проявляет халатность в обращении с оружием, у него, как правило, происходят «случайные» выстрелы. В практике есть примеры, когда такие «случайные» выстрелы приводили к несчастным случаям.

С целью недопущения несчастных случаев в тире необходимо иметь броневой щит перед пулеуловителем. Эксперт производит выстрелы из-за этого щита, нажимая на спуск каким-либо специальным приспособлением.

Эксперт обязан строго соблюдать определенные правила, которые обеспечивают абсолютную безопасность проведения экспериментов с огнестрельным оружием.

Эти правила изложены в приложении к настоящему пособию. Кроме того, при проведении экспериментальной стрельбы эксперт должен:

1. Осторожно обращаться с патронами — «осечками», не спешить извлекать их из патронника, так как могут быть замедленные выстрелы.

2. Учитывать особенности стрельбы из револьверов, ибо при неисправности храпового колеса, собачки и др. возможны случаи разрыва оружия.

Глава 5

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

У начинающих экспертов часто появляется желание — сразу после экспериментальной стрельбы провести сравнение эксперимен-

тальных и исследуемых пуль. Такое исследование следует признать неправильным.

В самом деле, как можно приступать к сравнению, если не выявлены индивидуальные признаки оружия, отображенные в следах на экспериментальных пулях, если эксперт не представляет, в каких следах, в каком их месте и что ему нужно сравнивать.

При решении вопроса установления оружия по выстреленным пулям, в силу невозможности наглядно показать те или иные неровности в самом канале ствола, принято, что отображение его индивидуальных признаков отыскивается в следах на экспериментальных пулях. Если отображение этих признаков повторяется в следах на нескольких экспериментальных пулях, то считается, что эти следы являются устойчивыми. Установление таких же признаков в следах на исследуемой пуле позволяет проводить отождествление конкретного экземпляра оружия.

Таким образом, основа методики установления оружия по пулям состоит в выявлении совокупности индивидуальных особенностей канала ствола путем изучения и сравнения следов на экспериментальных пулях и в отыскании этих особенностей в следах на исследуемой пуле (пулях).

А. Исследование экспериментальных пуль

Анализ следов на экспериментальных пулях позволяет выявить устойчивые индивидуальные особенности канала ствола устанавливаемого оружия. Вполне ясно, что для этого необходимо изучить не одну, а несколько экспериментальных пуль. Лишь при этом условии можно считать, что индивидуальные особенности оружия, отобразившиеся на экспериментальных пулях, выявлены полностью.

Изучение признаков ствола в следах на экспериментальных пулях и отыскание этих признаков на исследуемых пулях должны производиться всесторонне и глубоко. Ни в коем случае нельзя ограничиваться лишь данными поверхностного изучения, основываться на кажущейся очевидности совпадений или различий в следах. «Очевидность различий», как правило, является результатом неправильного проведения экспериментальной стрельбы (без подготовки оружия и т. д.) и небрежностью при исследовании. Поэтому в экспертной практике «очевидность» различий не может служить основанием к убеждению и такое «исследование» должно рассматриваться как порочное.

Изучение материалов повторных исследований показывает, что некоторая часть ошибочных заключений является результатом того, что отдельные эксперты неправильно получают объекты сравнения,

поверхностно анализируют следы канала ствола на экспериментальных и исследуемых пулях.

Рассмотрим пример несоблюдения требований методики исследования при установлении оружия по выстреленным пулям, что отрицательно сказалось на качестве экспертизы и привело к ошибочному заключению, вредно отразившемуся на ходе следствия.

В ночь на 14 июня 1950 года вблизи г. Ижевска был обнаружен труп М. При осмотре места обнаружения трупа в нескольких шагах от него был найден револьвер обр. 1895 г. (Наган), выпуска 1901 г., за № 44598 с барабаном ЧБ № 14131.

Из протокола осмотра места обнаружения трупа видно, что со стороны дульной части ствол револьвера был забит землей, а в барабане имелось 5 патронов и две стреляные гильзы.

Следует отметить, что положение патронов и гильз в оружии в протоколе осмотра места происшествия было описано подробно. Приведем выписку из него: «Против ствола в барабане револьвера находится боевой патрон, левее него тоже два патрона, а правее стреляная гильза. Рядом с гильзой имеются два патрона со следами «осечки», а правее их еще одна стреляная гильза». Однако, несмотря на подробность описания, оно не фиксирует положения каждого патрона и гильзы в определенном (индивидуальном) гнезде барабана, что очень важно знать при проведении экспериментов с оружием, при выполнении экспертизы. (Положение фиксируется относительно знаков номера оружия и серии его, расположенных на передней части барабана). Найденный револьвер был разряжен и положение гильз и патронов в гнездах барабана осталось неясным.

При судебно-медицинском исследовании трупа М. из него была извлечена пуля, относящаяся к револьверному патрону обр. 1895 г. В связи с этим требовалось установить, из какого оружия выстрелена данная пуля: из револьвера, подобранного на месте происшествия, или из какого-либо другого. Для разрешения этого вопроса указанный револьвер с приложенными к нему в отдельном пакете пятью патронами, двумя гильзами и извлеченной из трупа пулей был направлен на экспертизу.

Эксперт, производивший первую экспертизу, не обратил внимания на то, что в барабане имелось два патрона со следами «осечки» и стреляные гильзы и им не было восстановлено первичное положение барабана до разряжания.

На основании «сравнения» следов на пяти экспериментальных пулях со следами на исследуемой пуле был сделан такой вывод: «Присланная на исследование пуля, извлеченная из трупа М., выстрелена из какого-то другого револьвера обр. 1895 года, а не из револьвера № 44598 1901 года выпуска».

На приведенном ниже снимке (рис. 38) показаны признаки, на основании которых первичной экспертизой был сделан отрицательный вывод. Основанием для него послужили кажущиеся различия

Рис. 38. Вверху—фотоснимок развернутой оболочки исследуемой пули. Внизу—одной из экспериментальных.

в следах от полей и нарезов канала ствола оружия, наблюдающиеся на оболочках экспериментальных и исследуемой пуль.

По ряду причин возникла необходимость перепроверить заключение первичной экспертизы.

Описанные вещественные доказательства подверглись повторному исследованию. При этом были приняты во внимание следующие обстоятельства:

1. При изучении исследуемого револьвера с помощью контрольных патронов было установлено, что оси двух гнезд барабана (за № 1 и 3) не совпадают с осью канала ствола, в то время как другие пять совпадают. (Этот вопрос при первичном исследовании не изучался).

2. При первичном исследовании экспертом были получены экспериментальные пули не из всех (семи) гнезд барабана, а только из пяти. Следовательно, подготовка материала сравнения была проведена недостаточно полно.

3. Если подготовка материала для сравнения была проведена лишь частично, то следовательно, экспериментальные пули изучены неполно. В результате этого и сравнение исследуемой пули с экспериментальными не могло быть выполнено правильно.

Исходя из этих обстоятельств, при повторном исследовании возникла необходимость провести дополнительную экспериментальную стрельбу с целью получить полноценный материал сравнения, т. е. пули, выстреленные с использованием всех семи гнезд барабана. Пять экспериментальных пуль уже имелось, поэтому было решено сделать из исследуемого револьвера сначала два выстрела.

Такой последовательностью экспериментальной стрельбы предусматривалось: а) малым количеством выстрелов меньше воздействовать на стенки канала ствола исследуемого оружия; б) с учетом обстоятельств обнаружения оружия (в барабане имелись гильзы), наличия поступивших экспериментальных пуль и результатов осмотра оружия при повторной экспертизе (несовпадение осей гнезд № 1 и 3 барабана с осью ствола) по возможности установить те два гнезда, из которых при первичном исследовании экспериментальная стрельба не производилась. Это необходимо для того, чтобы найти то гнездо барабана, которое было использовано для стрельбы на месте происшествия.

С этой целью из револьвера № 44598, имеющего барабан под серией ЧБ № 14131, после соответствующей чистки канала ствола были произведены два экспериментальных выстрела.

Учитывая, что на исследуемой пуле первичные следы выражены четко, а на пяти присланных с оружием они не вполне четкие, экспериментальные выстрелы производились с использованием двух гнезд (№ 1 и 3) барабана, оси которых, как установлено, при осмотре оружия, не совпадали с осью канала ствола.

Результаты повторной экспериментальной стрельбы оказались изумительными. На экспериментальных пулях были получены четко

выраженные первичные следы, а общая картина в них была аналогичная той, которая наблюдалась в следах на исследуемой пуле.

В дальнейшем из этих двух гнезд было получено еще по две экспериментальных пули. Всего, следовательно, шесть. Они главным образом и были подвергнуты дальнейшему исследованию для выявления устойчивых особенностей от неровностей канала ствола исследуемого револьвера, а затем сравнивались с исследуемой пулей.

Повторным исследованием * было установлено, что пуля, извлеченная из трупа М., выстрелена из представленного на экспертизу револьвера обр. 1895 г. (Наган) № 44598 1901 г. выпуска (с барабаном ЧБ № 14131). В последующем это заключение было подтверждено материалами расследования дела.

На рис. 39 представлены сравниваемые пули, где показаны особенности в следах от полей нарезов, на основании которых при повторном исследовании было дано положительное заключение противоположное выводу первичного исследования.

Приведенный пример показывает, что прежде чем приступить к сравнению следов на исследуемой и экспериментальных пулях, необходимо с особенной тщательностью осмотреть оружие и правильно провести экспериментальный отстрел его. В данном же примере, при первичном исследовании индивидуальные признаки канала ствола и барабана исследуемого револьвера не были установлены, а устойчивые особенности в следах на экспериментальных пулях не выявлены. В результате заключение оказалось неправильным.

С другой стороны, данный пример подчеркивает необходимость более тщательной фиксации положения изымаемого оружия. Эксперты должны научить этому оперативных работников.

Выяснение степени устойчивости и индивидуальности особенностей в следах на экспериментальных пулях, которые отображают неровности канала ствола исследуемого оружия, равно как и сравнение экспериментальных пуль с исследуемой, всегда начинается с рассмотрения пуль невооруженным глазом. Затем изучение следов производится с помощью бинокулярных и обычных луп (удобнее с лупой часовщика). В тех же случаях, когда необходимо выявить и объяснить мелкие, микроскопические особенности в следах, используется сравнительный микроскоп «МИС-10».

Начальной стадией работы при изучении экспериментальных пуль является проверка соответственных следов.

Соответственными следами называются следы одного поля нареза или собственно нареза, образованные на двух или нескольких

* Экспертиза выполнена в НИИК ГУМ экспертами Рыбниковым Г. И. и Семилетовой А. А. (Акт № 416, 1950 г.).

пулях, выстреленных из одного и того же канала ствола оружия. Проверить соответствие следов полей на пулях необходимо потому, что при производстве экспериментальной стрельбы патроны

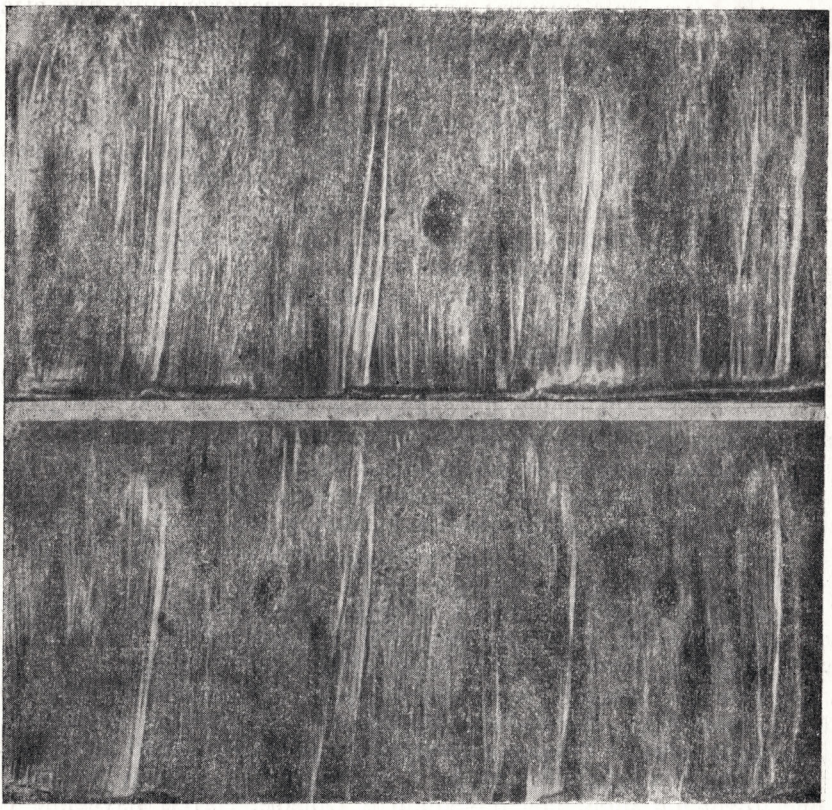


Рис. 39. Вверху—фотоснимок развернутой оболочки исследуемой пули. Внизу—фотоснимок экспериментальной пули, полученной при повторном исследовании с использованием гнезда, из которого при первичном исследовании стрельбы не производилось.

в оружии могут смещаться в ту или другую сторону от заданного положения. Это часто бывает, когда в патронник автоматических пистолетов патроны вводятся из магазина или когда при вращении барабана револьвера патроны провертываются вокруг своей оси, изменяя первоначальное положение. Поэтому отметки, сделанные

в определенных местах на кончиках пуль, смещаясь вправо или влево вместе с патроном, могут указывать после выстрела на след не одноименного поля нареза, а какого-то другого.

Для определения соответственных следов пули нужно ориентировать по «рискам» на их кончиках, но так как в процессе экспериментальной стрельбы патроны, а следовательно, и пули могут сместиться, необходимо сравнивать следы между собой. Сравнение производится по общей картине следов и отдельным их особенностям. На одной из пуль отыскивается наиболее характерный, выделяющийся из общей картины след или особенность, затем они устанавливаются на других пулях, выстреленных из этого же оружия. После этого для проверки правильности выбора экспертом следа поочередно сравниваются по тем же признакам все остальные следы на пулях. В отыскании соответственных следов хорошо использовать такой признак, как ширина следов полей нарезов.

При исследовании экспериментальных пуль первоначально сравнивается общий вид следов канала ствола на пулях. При этом обращается внимание на наличие, степень выраженности и расположение признаков состояния канала ствола.

Сравнение общего вида следов является начальной стадией изучения признаков канала ствола на экспериментальных пулях. Его проведению должно уделяться серьезное внимание и особенно тогда, когда наблюдается некоторое различие в отображении более крупных признаков в следах на нескольких пулях, выстреленных из одного и того же оружия.

При этом надо иметь в виду, что на пулях, выстреленных из оружия с мало изношенным каналом ствола, как правило, различий в отображении общего вида следов, за исключением линии начала первичных и вторичных следов, не бывает. На пулях же, выстреленных из оружия с изношенным каналом ствола, картина отображения признаков значительно варьирует. Нередко бывают случаи, подобно описанному выше, когда общий вид следов на пулях, выстреленных из револьвера образца 1895 года с использованием разных гнезд барабана, почти не похож друг на друга.

В тех случаях, когда на экспериментальных пулях, выстреленных из одного оружия, общий вид следов не совпадает, необходимо установить причину этого, для чего производится осмотр канала ствола оружия (барабана) и надлежащая проверка характеристик пуль, использованных для экспериментальных выстрелов. Здесь может возникнуть необходимость в проведении дополнительной экспериментальной стрельбы с целью получить дополнительный материал для изучения.

После установления соответственных следов на эксперимен-

тальных пулях производится выявление устойчивых индивидуальных особенностей, причем более крупные из них можно изучать через лупу, а мелкие — с помощью сравнительного микроскопа.

Выявление индивидуальных особенностей оружия производится путем их отыскания на одних и тех же участках следов на нескольких экспериментальных пулях. Сравнение и сопоставление пуль нужно проводить в порядке очередности экспериментальных выстрелов, как-то: первую со второй, вторую с третьей и т. д.

Совмещение совпадающих особенностей в следах производится на всех экспериментальных пулях. При этом можно проследить, какие из особенностей совпадают во всех случаях, т. е. являются наиболее устойчивыми, и какие только на некоторых пулях, т. е. являются менее устойчивыми. Это обстоятельство дает возможность правильно оценить различия или совпадения при сравнении экспериментальных пуль с исследуемой.

Выявляя устойчивые особенности в следах на экспериментальных пулях нужно помнить, что последние могут частично видоизменяться при отображении.

Такой анализ позволит не только выявить наличие тех или иных индивидуальных особенностей, но и проследить их устойчивость, а также вариации в отображении.

Устойчивые особенности в следах, наблюдаемые на всех или большинстве экспериментальных пуль, независимо от вариаций в их передаче, схематически зарисовываются. Они используются для сравнения экспериментальных пуль с исследуемыми.

Следовательно нельзя приступать к сравнению исследуемой пули с экспериментальными, без предварительного изучения экспериментальных пуль, так как оно служит источником выявления индивидуальных признаков и, таким образом, является основой проведения сравнительного исследования.

Сравнение экспериментальных пуль с исследуемой

На данном этапе исследования решаются поставленные экспертизе вопросы, эксперт приходит к тому или иному выводу.

Сравнение экспериментальных пуль с исследуемой проводится по тем же правилам, что и сравнение экспериментальных пуль между собой.

При сравнении устанавливается наличие или отсутствие устойчивых признаков данного экземпляра оружия в следах на исследуемой пуле.

Особенности в следах отыскиваются следующим образом. Какой-нибудь след на исследуемой пуле и наиболее сходный с ним по общему отображению один из устойчивых следов на эксперимен-

тальных пулях принимаются в качестве исходных для сравнения. После этого следы, имеющиеся на экспериментальной и исследуемой пулях, последовательно сравниваются между собой. В процессе этого устанавливается, имеется ли на исследуемой пуле отображение индивидуальных признаков оружия или его нет.

Как показала практика, при экспертизах, которые дают положительный вывод, отыскание соответственных следов на экспериментальных и исследуемой пулях в большинстве случаев затруднений не представляет. Как правило, в таких случаях имеются хорошо выраженные особенности, по которым и устанавливаются эти следы.

Помощь в отыскании соответственных следов нередко может оказать окопчение пули — прочно внедрившаяся в нее пороховая копоть.

Окопчение образуется в результате прорыва газов при движении пули по каналу ствола. Особенно часто оно наблюдается на пулях, выстреленных из оружия с изношенным и сильно изношенным стволом, и реже с мало изношенным.

Окопчение не относится непосредственно к следам, отображающим неровности канала ствола, но оно образуется в зависимости от состояния оружия и поэтому может быть использовано как самостоятельный признак, при наличии его на сравниваемых пулях.

В тех случаях, когда ярко выраженных особенностей на пулях не наблюдаются, соответственные следы отыскиваются по мелким особенностям с помощью сравнительного микроскопа МИС-10. Эта работа заключается в том, что следы на пулях изучаются в поле зрения микроскопа при относительно одинаковом освещении и в одном масштабе увеличения.

В наставлении к пользованию криминалистическим сравнительным микроскопом «МИС-10» достаточно подробно изложены устройство микроскопа, работа и уход за ним. Там же освещены некоторые общие вопросы применения микроскопа для отдельных видов исследования.

Нами рассматриваются только те вопросы, которые касаются сравнительного исследования следов на пулях, выстреленных из огнестрельного оружия. При данных исследованиях нужно пользоваться увеличением от 7 до 56 ×, что достигается применением объективов 1 ×, 3,7 ×, и 8 × при окуляре 7 ×.

С объективом 1 × и окуляром 7 × в поле зрения микроскопа можно наблюдать весь след поля нареза, с объективом 3,7 × или 8 × — ⅓ или ⅛ следа.

С объективом 1 × изучается общий вид всего следа, с объективом 3,7 × — выявляются более крупные особенности, а используя

объектив 8 ×, можно сравнить следы на пулях по мельчайшим микроскопическим особенностям.

Выбор объективов для работы целиком зависит от того, какие следы на пулях предстоит изучать. Обычно используются объективы 3,7 и 8 ×, так как они вполне позволяют изучить почти все необходимые признаки и особенности в сравниваемых следах.

Изучать следы на пулях с помощью сравнительного микроскопа можно через окуляр микроскопа или через окулярную трубку микрофотокамеры, что зависит от условий освещения. При естественном освещении удобнее изучать через окуляр, а при искусственном освещении — через окулярную трубку микрофотокамеры. Это позволяет эксперту более продолжительное время работать на микроскопе, не переутомляя своего зрения. Окулярная трубка имеет нейтральный фильтр, который снижает яркость пучка лучей.

В тех случаях, когда необходимо выявить мельчайшие особенности в следах, изучение их рекомендуется проводить с объективами большого увеличения при искусственном освещении.

В целях соблюдения единой системы необходимо помещать экспериментальные пули на правом столике, а исследуемые — на левом.

При правом наклоне следов пули устанавливаются в пуледержателях кончиком вправо, при левом наклоне — влево. При таком положении пуль удобнее рассматривать бороздки от ведущих граней нарезов, в которых нередко имеются устойчивые мелкие линейные особенности.

Следы на двух пулях изучаются одновременно, в одном поле зрения. При этом следует иметь в виду, что в поле зрения окуляра сравниваемые пули наблюдаются в прямом изображении, т. е. так, как они помещены на предметных столиках, а при наблюдении в окулярную трубку микрофотонасадки изображение будет обратным.

Следы на сравниваемых пулях вначале рассматриваются с целью проверки соответственных следов полей нарезов. Для этого каждый след поля нареза просматривается по всей его длине путем перемещения пуль вдоль их оси с помощью препаратоводителей.

Затем сравниваются мелкие особенности также по всей длине следов полей нарезов и самих нарезов. Эти особенности изучаются двумя способами: сопоставлением и совмещением.

Первый способ заключается в сравнении отдельных участков следов, включающих, кроме линейных, другие особенности.

Второй способ состоит в том, что изучение следов на пулях проводится путем их совмещения. Данный способ применяется при сравнении линейных особенностей.

При совмещении следов в качестве исходных точек берутся следы-бороздки от ведущих граней нарезов. Они более устойчивые и их выявление при сравнительном исследовании представляет особый интерес.

Очень часто в следах-бороздках имеется много мельчайших особенностей, образованных неровностями канала ствола. Здесь они отображаются более полно и четко, чем на всей остальной поверхности следов.

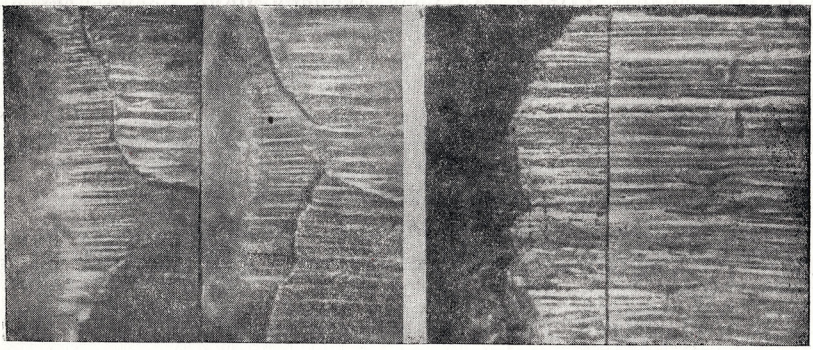


Рис. 40. Сравнение следов на пулях:
Слева—сопоставлением.
Справа—совмещением.

Совмещая особенности в следах, необходимо обращать внимание на характер выраженности неровностей. Нередко при совмещении особенностей за совпадения ошибочно принимаются совместившиеся особенности, образованные противоположными неровностями, например, выступами и углублениями.

В процессе стрельбы неровности канала ствола частично изменяются, что влечет за собой изменение неровностей и в следах на пулях. Обычно увеличиваются или уменьшаются высота и ширина особенностей, что в каждом конкретном случае необходимо учитывать.

Сложнее выбрать исходные точки для совмещения при исследовании пуль, выстреленных из оружия с сильно изношенным каналом ствола, так как на этих пулях отсутствуют бороздки от ведущих и ведомых граней нарезов. В таких случаях за исходные точки могут быть взяты какие-либо четко выраженные отдельные при-

знаки в любом месте следов на пулях. Аналогично совмещаются следы и от нарезов канала ствола.

Обосновывать выводы отдельными изолированными признаками совпадений или различий совершенно недопустимо. Дело в том, что в следах на двух выстреленных из одного оружия пулях можно всегда наблюдать различия, а на выстреленных из разного оружия — совпадения. При этом как в первом, так и во втором случае указанные различия или совпадения будут случайными.

Эксперт не должен брать какой-либо отдельный признак и на его основе делать вывод. Во всех случаях надо базироваться на совокупности совпадений или различий в следах и только после тщательной их оценки приходить к тому или иному выводу. Следовательно при вынесении положительного или отрицательного заключения эксперт должен оценить все совпадения или различия в следах на исследуемой и экспериментальных пулях, исходя из качества их, а не из количества. Ценность того или иного признака целиком зависит от конкретного случая.

Если на экспертизу поступила пуля, на ведущей части которой имеются четкие следы нарезного канала ствола оружия, исследование провести нетрудно.

Но в практике нередко встречаются случаи, когда на экспертизу поступают сильно деформированные пули, на которых сохранились один или два следа полей нарезов либо только отдельные участки какого-нибудь одного или нескольких следов. К исследованию таких пуль очень часто подходят формально, порой ограничиваясь отпиской, что «данная пуля для исследования непригодна».

Нет необходимости доказывать, что в подобных случаях исследование проводить труднее, однако делать это нужно.

Экспертиза выстреленных пуль, имеющих малое количество следов, выполняется так же, как и при исследовании недеформированных пуль. Разница заключается лишь в том, что эксперт будет располагать значительно меньшим количеством признаков (микроскопических особенностей), в той или иной степени сохранившихся на изучаемой пуле и отображающих преимущественно лишь некоторые признаки состояния канала ствола оружия.

Не меньшие затруднения возникают при проведении экспертизы коррозированных пуль.

Показателен следующий пример:

В 1948 году в с. Н. Дмитровка, В.-Дубечанского района, Киевской области, преступники проникли через окно в помещение лесозаготовительной конторы Киевтопливо и похитили железную кассу с деньгами.

Находившийся в конторе начальник Лесоучастка гр. Ч. был убит из огнестрельного оружия.

При судебно-медицинском исследовании из трупа извлекли пулю револьверного патрона калибра 7,62 мм, которая в качестве вещественного доказательства была приобщена к делу.

В процессе расследования удалось установить, что у местного жителя Д. имеется незаконно хранившийся револьвер обр. 1895 г. Он был изъят у Д. и вместе с пулей направлен на экспертизу.

На разрешение экспертизы ставился вопрос: не выстрелена ли данная пуля из револьвера ФВ № 130, изъятого у Д.?

В заключении первичной экспертизы указывалось, что эта пуля признана неполноценной (сильно коррозирована), вследствие чего дать по ней точного ответа на поставленный экспертизе вопрос невозможно.

Естественно, такой ответ следствие удовлетворить не мог, поэтому пуля и оружие были направлены на повторную экспертизу.

При повторной экспертизе * во время осмотра исследуемой пули было зафиксировано, что оболочка пули в значительной степени коррозирована, в результате чего на ней большого количества признаков и особенностей в следах от неровностей стенок канала ствола не отображено. Было отмечено и то, что на пуле в трех следах из четырех наблюдаются четко отображенные отдельные фрагменты следов бороздок от ведущих граней нарезов. Кроме того, в одном следе, в месте, соответствующем нарезу, наблюдался участок исчерченности относительно четкими валиками и бороздками, расположенными параллельно продольной оси пули. Этот след был принят за исходный.

При анализе и оценке описанных следов было сделано предположение, что:

1) рассматриваемая пуля могла быть выстрелена из оружия, имеющего среднюю изношенность канала ствола. В этом стволе ведущие грани нарезов должны быть мало изношены, а ведомые грани изношены;

2) на одном поле нареза и в прилегающем к нему нарезе этого же канала ствола должен быть относительно крупный выступ в виде нароста (металлизации, заусеницы и т. д.). От этого выступа в одном следе на оболочке выстреленной пули должен отображаться четкий первичный след, имеющий ряд мелких валиков и бороздок.

На основе вышеизложенного пуля, несмотря на то, что на ней отображено незачительное количество особенностей, была признана годной для проведения сравнительного исследования.

---

* Экспертиза выполнена в НИИК ГУМ МВД СССР экспертом **Вакуловским А. Н.**

При осмотре револьвера ФВ № 130 было установлено, что в канале его ствола имеются раковины, расположенные преимущественно на поверхности полей и у ведущих граней нарезов. Ведомые грани нарезов были скруглены, ведущие грани имели на кромках томпакизацию (наслоение металла оболочки на поля нарезов).

Помимо этого, в канале ствола данного револьвера наблюдался выступ размером примерно 0,5 × 0,8 мм, расположенный в пульном входе около одного поля нареза. Во время чистки канала ствола этот выступ не видоизменялся, на что было обращено особое внимание.

На основании тщательного осмотра и оценки имеющихся на пуле следов от оружия и осмотра состояния канала ствола исследуемого револьвера обр. 1895 г. ФВ № 130 было сделано предположение, что исследуемая пуля выстрелена из данного револьвера. Для проведения экспериментальной стрельбы из данного револьвера определять гнездо или стрелять с использованием каждого гнезда барабана надобности не было, так как следы от обнаруженных признаков канала ствола будут отображаться на любой пуле.

После осмотра пули и оружия из револьвера ФВ № 130 были произведены три экспериментальных выстрела. На полученных в результате этого пулях следы от неровностей канала ствола были аналогичны следам на исследуемой пуле.

Произведенным сравнительным исследованием экспериментальных пуль между собой и их сравнением с исследуемой пулей было установлено, что пуля, извлеченная из трупа Ч., выстрелена из револьвера ФВ № 130.

На приведенном ниже рис. 41 показано совмещение характерных индивидуальных особенностей в следах на исследуемой и экспериментальной пулях.

После предъявления заключения экспертизы Д., подозреваемому в совершении данного преступления, он признался в убийстве Ч. и ограблении Лесозаготовительной конторы и выдал своего соучастника.

В раскрытии данного преступления решающую роль сыграла экспертиза, установившая оружие. Нужно отметить, что только тщательный осмотр оружия и следов на исследуемой пуле, проведенная с учетом осмотра оружия экспериментальная стрельба, выявление устойчивых особенностей на экспериментальных пулях, а затем правильная оценка совпадений в следах на исследуемой и экспериментальных пулях позволили безошибочно решить поставленный экспертизе вопрос по пуле, на оболочке которой имелось весьма ограниченное количество признаков и особенностей в следах.

Из приведенного примера видно, что при оценке сравнительного исследования эксперт должен не только знать все причины, влияющие на образование следов канала ствола огнестрельного оружия на выстреленных пулях, но и уметь выбирать из многих признаков и особенностей в следах наиболее характерные.

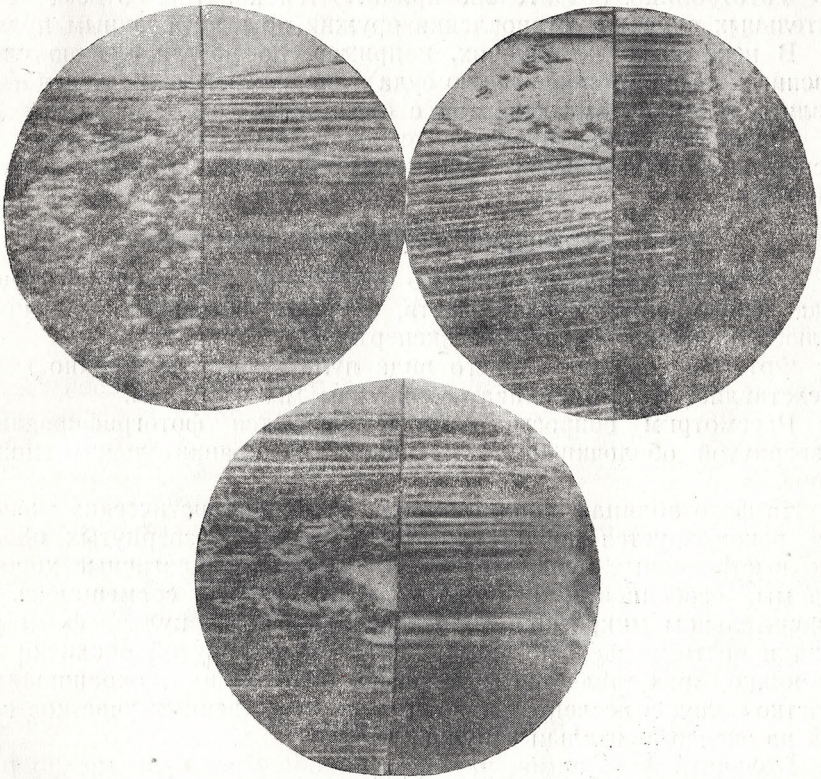


Рис. 41. Совмещение индивидуальных особенностей в следах на пулях. В левой половине снимков—исследуемая (сильно коррозированная) пуля, в правой половине—экспериментальная.

На основании результатов правильной оценки сравнения экспериментальных пуль между собой, а затем с исследуемой пулей делается вывод о наличии или отсутствии совпадений в следах на них.

Глава 6

ОФОРМЛЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

По окончании исследования его результаты необходимо оформить актом и фототаблицами.

Фототаблицы обязательно прилагаются к актам во всех положительных случаях установления оружия по выстреленным пулям.

В некоторых же случаях, например, по постановлению следственных органов, определению суда и др., фототаблицы могут изготовляться и к актам экспертиз с отрицательными выводами.

Когда экспертиза производится по делам о самоубийствах, акт экспертизы, независимо от вывода, всегда иллюстрируется фототаблицей.

Фотографирование результатов исследования

На фототаблицах необходимо представлять фотоснимки общего вида вещественных доказательств, а также фотоснимки, наглядно иллюстрирующие заключение экспертизы.

Фотографирование общего вида пуль и оружия сложности не представляет и останавливаться на нем мы не будем.

Рассмотрим вопросы, которые касаются фотографирования развернутой оболочки пули и работы на сравнительном микроскопе.

На фототаблицах, прилагаемых к актам баллистических экспертиз, рекомендуется представлять фотоснимки развернутых оболочек выстреленных пуль. На них отмечаются аналогичные хорошо видимые особенности, а также участки, которые совмещались на сравнительном микроскопе. В тех случаях, когда пуля деформирована и поэтому сделать снимок всей ее развернутой оболочки невозможно, представляется фотоснимок общего вида сохранившихся участков следов исследуемой пули и соответственных участков следов на экспериментальных пулях.

Получить фотоснимок развернутой оболочки пули можно различными способами.

Их можно разбить на следующие группы:

1 — прокатка
- а) по отфиксированной рентгенопленке;
- б) по легкоплавкому металлу;
- в) по восковой композиции.

2 — снятие копий
- а) окрашенные копии;
- б) бесцветные копии;
- в) гальванопластические копии.

3 — развертка
- а) механическая;
- б) фотографическая.

1. СПОСОБ ПРОКАТКИ

а) По отфиксированной рентгенопленке

Пуля, разогретая в сушильном шкафу до температуры 140—150°, прокатывается при помощи специальной машинки (см. рис. 42) по отфиксированному желатиновому слою рентгеновской фотопленки. Полученный оттиск пули на пленке используется как негатив.

Печать производится на проекционном фотоаппарате с увеличением в 5 раз. Имеющиеся на пленке углубления отпечатываются в виде темных линий.

Перед прокаткой пуля очищается от грязи.

б) По легкоплавкому металлу

Данный способ основан на получении развернутой оболочки пули путем прокатки ее по гладкой поверхности легкоплавкого металла. Для этого используются сплавы мягких металлов применяемых в зубопротезной технике.

Перед прокаткой легкоплавкий металл расплавляется в какой-либо посуде и затем выливается на чистую гладкую поверхность стекла в четырехугольную форму. В нее может быть положена металлическая линейка с делениями, которые передаются на металл и служат масштабом.

Когда металл полностью остынет, он легко отделяется от стекла. Поверхность металла, соприкасавшаяся со стеклом, полируется в течение небольшого времени замшой или фланелью, после чего по ней прокатывается пуля, нагретая до температуры 40—60° С.

Полученный оттиск пули фотографируется на обычной фотоустановке при косопадающем освещении с нужным увеличением.

в) По восковой композиции

Восковая композиция представляет собой сплав воска с различными примесями, добавляемыми для повышения прочности, изменения цвета и т д. Самые лучшие результаты достигаются на восковой композиции, применяемой для первичного записывания звука в звукозаписи. Ее можно приобрести в лаборатории звукозаписи.

Указанная восковая композиция выгодно отличается от других своей мелкозернистой структурой, позволяющей производить фотографии с большим увеличением и темным матовым цветом, что дает возможность получать хорошие фотографические результаты.

При работе кусочки восковой композиции помещаются в плос-

кую прямоугольную металлическую коробочку размером примерно 10 × 6 × 0,5 см, которая ставится на электроплитку. Восковая композиция растапливается до жидкого состояния, при этом нужно следить, чтобы она не закипела, иначе возникшие пузырьки образуют на ее поверхности изъяны.

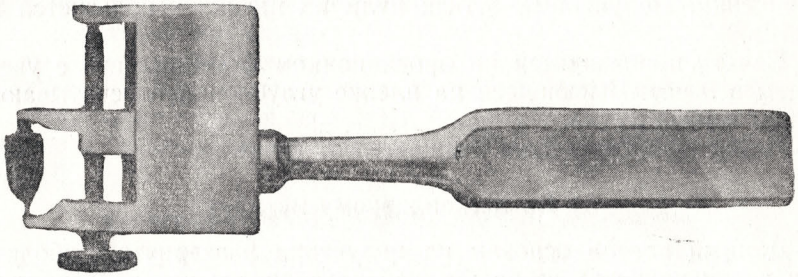


Рис. 42. Машинка для прокатки выстреленных пуль.

Не давая композиции окончательно застыть, по ее поверхности прокатывают пулю. Прокатку можно производить, используя специальную машинку (рис. 42).

2. СНЯТИЕ КОПИЙ

а) Прозрачные окрашенные отпечатки

Предварительно в сердечник пули ввинчивается небольшой винтик, за который привязывается нитка. Затем пуля, тщательно очищенная от грязи и промытая струей воды, погружается в раствор лака № 1.

Раствор № 1: 1) ацетона . . . . . 100 мл.
2) амилацетата . . . . . 30 мл.
3) целлулоида . . . . . 2 г.
4) фуксина основ. . . . . 4 г.

После этого пуля высушивается, причем она должна быть поставлена кончиком вниз. В зависимости от глубины следов и особенностей в них, погружать пулю в раствор лака № 1 можно несколько раз, после некоторого высыхания предыдущей пленки.

Для придания прочности первичной пленке на ней создается защитная пленка путем погружения пули в раствор лака № 2.

Раствор № 2: 1) плексигласса . . . . . 2,5 г.
2) дихлорэтана . . . . . 40 г.

После высыхания защитной пленки (при температуре 25—30°) она разрезается у головной части, в месте, где отсутствуют следы канала ствола, смачивается водой и осторожно снимается.

Снятая и просушенная пленка заклеивается между двумя предметными стеклами в канадский бальзам и фотографируется в проходящем свете при помощи специальной фотоустановки. Помимо этого, указанными пленками можно пользоваться как негативами.

При фотографических работах применяются особо контрастные фотоматериалы.

б) Прозрачные бесцветные отпечатки

Техника изготовления прозрачных бесцветных отпечатков такая же, как и окрашенных. Очищенную пулю опускают в 20—25% раствор целлулоида в бутилацетате, после чего высушивают и снимают образовавшуюся пленку. Пленками пользуются как негативами.

в) Гальванопластические копии

Для получения гальванопластических копий монтируется небольшая гальванопластическая установка, имеющая никелевую и медную ванны.

Очищенные от загрязнений и обезжиренные пули погружаются в никелевую ванну на медной проволоке, припаянной к сердечнику. Через 30—40 минут, когда на оболочках пуль отложится тонкий слой никеля, они вынимаются и помещаются в медную ванну. Медное покрытие необходимо для придания прочности очень тонкому и хрупкому никелевому слою. В медной ванне пули находятся от 1 до 8 час. (в зависимости от установленного режима ванн), после чего гальванопластический слой медноникелевого покрытия надрезается как и при снятии лаковых пленок и отделяется от оболочек. Полученные копии развертываются, выравниваются и следы на них фотографируются обычным путем.

3. СПОСОБЫ РАЗВЕРТКИ

а) Механический

При механической развертке непосредственно развертывается в плоскость сама оболочка пули, имеющая следы канала ствола. Для этого отпиливается головная часть пули по линии начала образования следов, спиливается закругленная часть основания и оставшийся цилиндр разрезается в свободном от следов месте вдоль оси, после чего вынимается сердечник и распрямляется оболочка.

Выравнивание оболочки производится легкими ударами деревянного молотка через слой фетра.

Иногда перед тем, как разрезать оболочку, выплавляется сердечник.

б) Фотографический

Фотографическая развертка осуществляется при помощи специальных фотографических аппаратов. Конструкций таких фотоаппаратов в настоящее время немного, все они изготовлены примерно по одному принципу и имеют ряд технических недостатков, не позволяющих массово применить их в работе криминалистических лабораторий.

Применяя эти способы на практике, мы пришли к выводу, что в настоящее время лучшим из них как по простоте выполнения, так и по качеству получаемых фотографических изображений, является прокатка по восковой композиции (рис. 43).

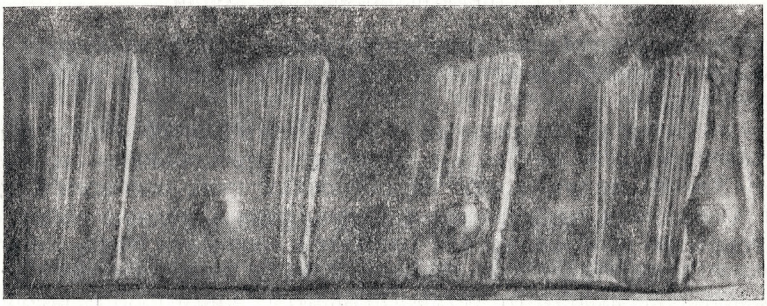


Рис. 43. Фотокопия следов пистолетной пули «ТТ», прокатанной по восковой композиции.

Хорошие результаты получаются также при механической развертке пуль, но, во-первых, применение данного способа связано с порчей вещественных доказательств, что очень нежелательно с точки зрения уголовно-процессуальных положений, и, во-вторых при развертывании пуль их оболочки нередко ломаются при распрямлении молотком, что может привести к уничтожению мелких особенностей в следах.

Самые лучшие снимки развернутых оболочек пуль с общей картиной отображения следов на них дает фотографирование специальными аппаратами. Но, как уже указывалось, таких аппаратов еще

очень мало и они имеют существенные конструктивные недостатки. Кроме того они очень дорогие, что не позволяет изготовлять их в массовом количестве.

В настоящее время в НИИК ГУМ МВД СССР разрабатывается аппарат для фотографической развертки пуль с непосредственным увеличением в 5—8 раз (рис. 44).

Следует отметить, что многие из перечисленных способов предлагались различными криминалистами как методы установления оружия по выстреленным пулям. С этим, безусловно, согласиться нельзя, так как такое исследование сводится к механическому сравнению фотокопий исследуемой пули и одной из экспериментальных пуль, имеющей наиболее сходные следы со следами на исследуемой пуле. Понятно, что в этом случае успех решений вопроса экспертизы зависит от случайных факторов и не имеет под собой действительно научной основы.

При фотографировании результатов установления оружия по выстреленным пулям наиболее широко применяется сравнительный микроскоп МИС-10 *. Качество иллюстраций всецело зависит от умения работать на этом микроскопе.

Прежде чем приступить к фотографированию следов, необходимо провести некоторую подготовку к съемке. Для этого необходимо:

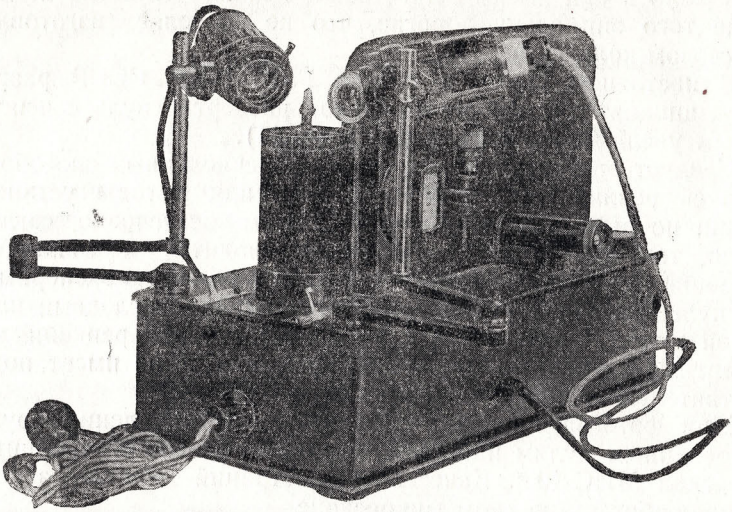
1. Проверить крепление столиков пуледержателей и т. д.
2. Отцентрировать свет осветителей.
3. Поставить окулярную трубку с надписью «Фото» с требуемым окуляром.
4. Установить фотонасадку так, чтобы в поле зрения ее визуальной трубки изображение делительной линии, рамки кадрирования и центровочных рисок было резкое.
5. Правильно установить пули.
6. Выбрать угол освещения и отрегулировать степень освещенности объектов.

При установке пуль обращается внимание на их правильное положение относительно оптической оси объективов. Для получения хорошего резкого изображения необходимо, чтобы оптическая ось объектива располагалась перпендикулярно к плоскости фотографируемого участка.

Угол освещения выбирается в зависимости от особенностей на пуле. При крупных хорошо выраженных особенностях угол следует брать больший, при плохо выраженных — меньший.

---

* Материальная часть микроскопа и общие правила работы на нем рассмотрены в наставлении к пользованию криминалистическим сравнительным микроскопом «МИС-10», изд. НИИК ГУМ—1948 г.



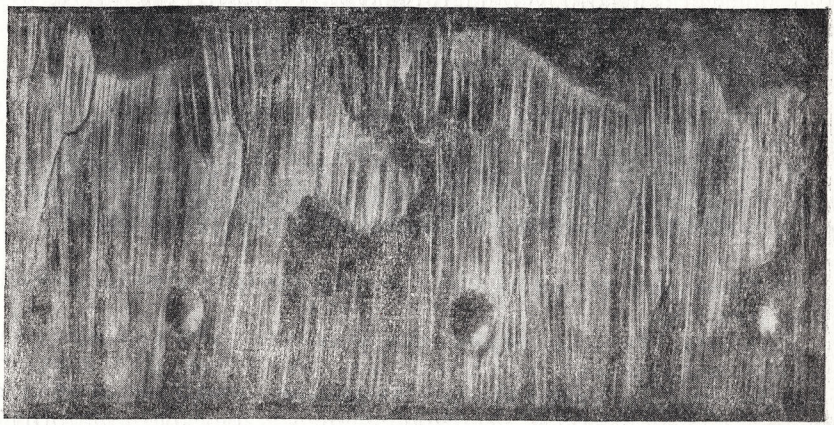


Рис. 44. Вверху—аппарат для фотографирования пули в развернутом виде. Внизу—снимок следов на пуле, изготовленный на этом аппарате (печать с негатива контактная).

Серьезное влияние на качество снимков оказывает освещение объектов. При фотографировании нужно следить, чтобы объекты были освещены равномерно и одинаково. Сила света должна быть такой, чтобы интересующие эксперта особенности в следах были выявлены.

Освещение регулируется дополнительной линзой осветителей «ОИ-5», диафрагмами осветителей и перемещением патрона лампочки.

Выполняя фотографические работы, необходимо следить, чтобы линзы осветителей были чистыми, так как их загрязненность значительно уменьшает силу света.

Существенное значение при фотографировании имеет кадрирование, которое производится по рамке окулярной трубки микрофотокамеры «МНФ-1» (рис. 45). Для этого те следы, которые необходимо сфотографировать, располагаются в участке ограничиваемом данной рамкой.

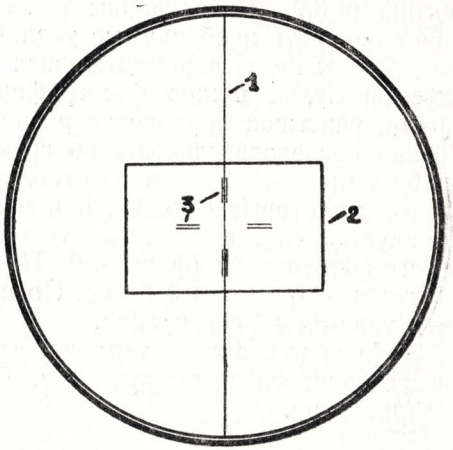


Рис. 45. Поле зрения сравнительного микроскопа:
1. Линия разделительной призмы.
2. Рамка кадрирования.
3. Центровочные риски.

Закончив подготовительную работу, можно приступать к фотографированию. Однако прежде необходимо проверить по матовому стеклу резкость изображения каждого фотографируемого следа.

По матовому стеклу также проверяется и равномерность освещения объектов.

Выбор способа фотографирования следов зависит от того, какие признаки в следах необходимо показать. Данный вопрос решается во время сравнения экспериментальных и исследуемых пуль. Например, форму окончания в двух соответственных следах поля нареза на фотоснимке лучше показать способом сопоставления, а совпадающие линейные особенности в следе-бороздке от ведущей грани нареза — способом совмещения (рис. 40).

Снимки с использованием сравнительного микроскопа «МИС-10» изготовляются с каждого следа поля нареза на исследуемой пуле, за исключением тех, которые уничтожены деформацией.

Для наглядности иллюстраций прилагаемых к актам баллис-

тических экспертиз, необходимо делать фотоснимки совмещенных или сопоставленных следов не только на экспериментальной и исследуемой пулях, но и на экспериментальных пулях. Это нужно для того, чтобы наглядно показать, какие признаки и особенности, являясь устойчивыми в следах на экспериментальных пулях, действительно имеются в соответственных следах и на исследуемой пуле.

Первоначально фотографируются следы на экспериментальных пулях, а затем — на исследуемой и экспериментальной, что обеспечивает контроль за правильным выбором участков иллюстрируемых следов исследуемой пули.

Фотографирование следов производится, как правило, с объективами 3,7 × и 8 × окуляром 7 ×. Применение данной оптики позволяет получать необходимые увеличения.

Следы на экспериментальных и на экспериментальной и исследуемой пулях нужно фотографировать в строгой последовательности, учитывая порядковое расположение соответственных следов. Такая последовательность во время съемки значительно облегчает работу при составлении фототаблиц.

В некоторых случаях, при наличии бликов на пулях, их рекомендуется слегка смочить отработанным раствором фотографического закрепителя (фиксажа). После этого ярко блестящие поверхности имеют матовый блеск. Но ни в коем случае нельзя доводить эти участки до серебрения.

Ниже приводится таблица, в которой указаны наиболее часто встречающиеся недостатки при фотографировании и способы их исправления.

Таблица 4

№№ п/п.	Недостаток	Причина	Способ исправления
1	Нерезкость изображения обоих или одного следа.	Не наведено на резкость, сбита фокусировка.	Заново навести на резкость, проверить по матовому стеклу.
2	Нерезкость по одному краю изображения обоих или одного следа.	Следы смещены от оптической оси объективов.	Проверить расположение следов в поле зрения окуляра и правильно установить их.
3	В изображении особенности одного следа расположены под углом к особенностям другого следа.	Следы расположены не параллельно.	Поворотом столиков и препаратоводителей поставить следы параллельно.

№№ п/п.	Недостаток	Причина	Способ исправления
4	Сравниваемые особенности в следах представлены ненаглядно.	Неправильный выбор объективов; участки скадрированы неправильно.	Сменить объективы; фотографируемые участки следов поместить в рамку кадрирования.
5	Неодинаковая степень освещения сравниваемых изображений следов.	Следы неодинаково освещены.	Отрегулировать осветители, проверить состояние дополнительных линз.
6	Делительная линия изображений нерезкая.	Перепутаны трубки окуляра. Неправильно установлен окуляр в трубке.	Поставить трубку «Фото»; правильно установить окуляр. (Проверить резкость по рамке кадрирования и по матовому стеклу).

Составление акта и фототаблиц

Акты баллистических экспертиз при установлении оружия по выстреленным пулям состоят из трех частей: 1) вводной, 2) исследовательской и 3) заключительной.

В вводной части акта указывается: дата его составления, когда, от кого проводится экспертиза и на основании какого документа, перечень поступивших объектов; кратко излагаются обстоятельства дела, где особенно точно должно быть отражено время изъятия пуль и оружия, условия хранения и количество произведенных выстрелов из него; перечисляются вопросы, поставленные на разрешение экспертизы. При этом, если вопросы записываются в той формулировке, которая имеется в постановлении о назначении экспертизы, то они берутся в кавычки. В том же случае, если вопросы сформулированы неточно, эксперт может изложить их своими словами, но не искажая их смысла.

Исследовательская часть акта состоит из нескольких разделов, а именно:

а) описание упаковки посылки и вещественных доказательств;
б) осмотр и изучение вещественных доказательств;
в) подготовка и проведение экспериментов;
г) исследование экспериментальных пуль;
д) сравнение экспериментальных пуль с исследуемой;
и) оценка результатов исследования.

В разделе «Описание упаковки посылки и вещественных доказательств» указываются состояние упаковки (печати, швы, надписи) посылки и характеристика вещественных доказательств, составленная так, чтобы впоследствии по ней можно было определить, что именно это вещественное доказательство описано в акте. Здесь же указываются результаты взвешивания и измерения вещественных доказательств.

В разделе «Осмотр и изучение вещественных доказательств» — подробно описываются состояние и особенности канала ствола оружия, а также особенности, влияющие на образование следов.

При описании пуль детально указываются отобразившиеся признаки оружия в следах, наиболее выраженные особенности в них, наличие явлений, повреждающих или видоизменяющих следы (ржавчина, снятие плакировки и т. д.).

В конце раздела указываются условные отметки, сделанные на исследуемых пулях. Чаще всего такие отметки наносятся каким-либо острым предметом на головную, свободную от следов, часть оболочки в виде буквы «И» — «исследуемая».

Отметка делается и около следа нареза, принимаемого за исходный, о чем также указывается в акте.

В разделе «Подготовка и проведение экспериментов» необходимо изложить какие мероприятия проводились относительно оружия, какие подбирались патроны, сколько и куда производилось экспериментальных выстрелов, не было ли нарушений нормального взаимодействия частей оружия при стрельбе и т. д.

В описании «Исследование экспериментальных пуль» фиксируются признаки в следах, образовавшиеся от канала ствола оружия на экспериментальных пулях, выявленная совокупность индивидуальных, устойчивых для данного оружия особенностей.

Раздел «Сравнительное исследование» охватывает сравнение следов канала ствола оружия на экспериментальных и исследуемой пулях. Здесь необходимо подробно указывать совпадающие признаки в положительных случаях решения вопроса или признаки различия — в отрицательных.

В разделе «Оценка результатов исследования» эксперт подводит итог сравнительного исследования, оценивая выявленные сравнительным исследованием совпадения или различия и обосновывая таким образом свое заключение.

При оценке результатов исследования, в зависимости от положительно или отрицательно разрешенного вопроса, необходимо объяснить: в первом случае — отдельные расхождения в следах, возникающие по различным причинам, во втором — случайные совпадения, которые могут быть.

Исследовательская часть акта должна быть составлена достаточно подробно, но в ней надо указывать лишь те моменты, которые имеют значение для рассматриваемых экспертизой вопросов.

В разделе «Заключение» должны быть кратко и четко сформулированы ответы на каждый поставленный экспертизе вопрос. Если невозможно разрешить поставленный вопрос в категорической форме, то эксперт должен указать в своем заключении причины этого.

Большое значение при оформлении экспертиз имеют прилагаемые к актам фотографические таблицы, которые наглядно и убедительно показывают совпадения или различия признаков в сравниваемых объектах.

Известно, что следователь и суд не имеют возможности убедиться в правильности выводов баллистической экспертизы путем сопоставления вещественных доказательств (пуль и оружия). Поэтому, чтобы следователь и суд могли оценить правильность того или иного вывода экспертизы, эксперту необходимо не только хорошо составить акт и написать свое заключение, но высококачественно изготовить прилагаемые к акту фотографические иллюстрации.

На прилагаемых фотоснимках должны быть показаны все те основные характерные признаки, на основании которых эксперт пришел к своему заключению, что значительно повысит убедительность экспертизы. В этом и состоит основное значение фотографических таблиц, иллюстрирующих акты баллистических экспертиз.

В практике работы экспертов НТО до сих пор наблюдаются факты небрежного составления фототаблиц по судебно-баллистическим экспертизам, особенно при установлении оружия по выстреленным пулям. Фотоснимки общего вида вещественных доказательств, отдельных особенностей в них и совмещенных признаков часто изготовляются некачественно. На совмещенных фотоснимках особенностей, сфотографированных на сравнительном микроскопе «МИС—10», иногда отсутствует резкость изображения, сами особенности совмещены под углом друг к другу, в результате неправильного освещения одна половина на фотоснимке оказывается забитой светом, а другая — совершенно черной и т. д.

Все эти недостатки лишают таблицу ее основного назначения — наглядно иллюстрировать признаки совпадения и, наоборот, могут вызвать сомнения в правильности заключения экспертизы, что даже при хорошо составленном акте может служить основанием для назначения повторной экспертизы.

На фототаблице под каждым снимком особенностей в следах на исследуемой и экспериментальной пулях желательно помещать снимок этих же особенностей на экспериментальных пулях, чем достигается наглядная иллюстрация устойчивости индивидуальных особенностей, отмеченных в акте.

Надписи к фотоиллюстрациям должны быть сделаны четко, с конкретным указанием, что показано на них и в каком масштабе.

Фотоснимки следов канала ствола оружия должны наклеиваться в определенной последовательности, а именно: 1, 2, 3 и т. д. Нумерация должна соответствовать последовательности изображения следов на развернутой оболочке пули, т. е. снимок № 1 должен соответствовать первому следу поля нареза, снимок № 2 — второму и т. д.

В приложении 1 приводится образец акта баллистической экспертизы установления огнестрельного оружия по выстреленной пуле и две фототаблицы к нему.

Действия по окончании экспертизы

По окончании экспертизы эксперт обязан провести ряд мер, обеспечивающих сохранность пуль и оружия от действия коррозии.

Канал ствола оружия должен быть тщательно вычищен и смазан. Учитывая, что возникновение и развитие коррозии зависит от условий хранения оружия, от климата и времени года, в некоторых случаях можно рекомендовать заливать канал ствола ружейной смазкой.

Пули также должны смазываться ружейным маслом. При этом пули, возвращаемые следователю или суду, лучше всего обертывать в слегка промасленную тряпочку. Для пересылки исследуемые пули заклеиваются в бумажный пакет и ниткой прикрепляются к оружию.

О смазке оружия и пуль указывается в акте экспертизы. Кроме того, рекомендуется делать об этом соответствующие пометки в описи вещественных доказательств, вкладываемой внутрь посылки, в которой они пересылаются.

При производстве дополнительной или повторной баллистической экспертизы очень важно иметь экспериментальные пули, полученные при выполнении первичной экспертизы, так как без них не всегда можно правильно решить поставленные экспертизе вопросы. Поэтому хранению экспериментальных пуль должно уделяться самое серьезное внимание.

Экспериментальные пули ни в коем случае не выбрасываются. Они помещаются в отдельную коробочку и хранятся в НТО. На коробочке указывается номер экспертизы, система и номер оружия. Для предохранения пуль от коррозии, они смазываются ружейным маслом.

В тех случаях, когда одна или две экспериментальные пули направляются вместе с оружием следователю или в суд, на них наносится буква «Э» («экспериментальная») и проставляются номера выстрелов при экспериментальной стрельбе.

А К Т № 17

Установление оружия по выстреленной пуле

Составлен 26 января 1954 г.

20 января 1954 года из Отдела Уголовного Розыска УМ УМВД по Свердловской области, при постановлении о назначении экспертизы от 10 января и отношении № 2/198 от 9 января 1954 года, на исследование поступили:

1. Пуля, извлеченная из стены дома Федорова А. И.
2. Два револьвера образца 1895 г. за № 7679 и № 79101.

Обстоятельства дела: в ночь на 27 декабря 1953 года на окраине гор. Алапаевска неизвестным лицом был произведен выстрел. При осмотре места происшествия из деревянной стены дома Федорова А. И. извлечена пуля.

28 декабря за хулиганские действия на рынке гор. Алапаевска была задержана группа подростков, при личном обыске у К. и Б. изъято указанное выше оружие.

Имеется предположение, что выстрел в дом Федорова произведен из одного из указанных револьверов.

На разрешение экспертизы поставлен вопрос: «не выстрелена ли пуля, извлеченная из стены дома Федорова А. И., из револьвера № 7679 или № 79101?»

ОПИСАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Вещественные доказательства поступили в деревянном ящике размерами 36×20×15 см, обшитом хлопчатобумажным материалом серого цвета. По швам обшивки ящика имеется шесть сургучных печатей с читаемым текстом по кругу: «УМВД по Свердловской области» и в середине «Для пакетов» — печати не нарушены. На лицевой стороне посылки имеется адрес, написанный фиолетовым красителем «гор. Москва, Главное Управление милиции МВД СССР, Научно-исследовательский институт криминалистики, № 2/198; гор. Свердловск ОУР УМ УМВД».

При вскрытии посылки в ней находились завернутые в белую бумагу два револьвера за №№ 79101 и 7679 и конверт с пулей, на котором имеется надпись: «Пуля, извлеченная из стены дома Федорова А. И.».

Пуля

Исследуемая пуля — оболочечная, тупоконечная, красноватого цвета, имеет на оболочке два точечных следа крепления ее в гильзе. Длина пули — 16,3 мм, средний диаметр — 7,7 мм, вес — 7 г. По форме, размерам, весу и следам крепления данная пуля относится к 7,62-мм патрону револьвера обр. 1895 г.

Оружие

1. Револьвер обр. 1895 г. № 79101 калибра 7,62 мм двойного действия (самовзвод). Снаружи поверхность металлических частей оксидирована. С левой стороны на крышке имеются заводские знаки: пятиконечная звезда со стрелкой внутри и под ней цифры «1932» — год изготовления. В канале ствола, имеющего четыре нареза правого направления, наблюдается серый налет нагара и на отдельных участках ржавчина.

2. Револьвер обр. 1895 г. № 7679 калибра 7,62 мм простого действия (не самовзвод). На наружной поверхности металлических частей имеются следы ржавчины — мелкие раковины. Оксидировка сохранилась лишь на некоторых участках. С левой стороны на крышке выштамповано: «Тульский оружейный завод 1906». Канал ствола револьвера покрыт налетом ржавчины и порохового нагара.

Гнезда барабанов в обоих револьверах имеют нумерацию, соответствующую оружию.

ОСМОТР И ИЗУЧЕНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

На ведущей части оболочки исследуемой пули имеются четыре правонаклонных следа полей нарезов канала ствола с четко выраженными бороздками от ведущих граней. Бороздки от ведомых граней на пуле не отображены.

В трех следах полей нарезов наблюдаются четко выраженные первичные следы — параллельные оси пули. Они расположены левее вторичных (правонаклонных) и отображены по всей ведущей части пули. Линия начала первичных следов расположена значительно выше вторичных. Наиболее выраженные особенности от неровностей полей нарезов во вторичных следах имеются в основном около бороздок от ведущих граней.

Общий вид следов на оболочке пули соответствует следам на пулях, выстреленных из оружия с изношенным стволом.

Каналы стволов обоих исследуемых револьверов предварительно подвергались чистке от грязи и ржавчины ружейным щетинным ершиком и чистыми тряпочками. После чистки на поверхности канала

ствола револьвера № 79101 заметных выступающих неровностей или раковин отмечено не было. Нарезы мало изношены, грани их четкие.

В канале ствола револьвера № 7679 наблюдается много разных по величине раковин, расположенных по всей его длине и особенно интенсивно со стороны пульного входа. Поля нарезов значительно изношены, ведомые грани имеют некоторое скругление (стертость). Около всех четырех кромок полей ведущих граней нарезов наблюдаются выступающие темные полосы, шириной 0,2—0,3 мм, расположенные почти по всей длине полей нарезов.

При пропускании проходного (по полям) калибра 7,62 мм отмечается, что последний от собственного веса свободно проходит по каналу ствола револьвера № 79101, в то время как в канале ствола револьвера № 7679 он задерживается в разных его участках (препятствуют продвижению выступающие полосы — нарост нагара, металлизация).

При опробовании работы механизмов в собранном оружии установлено, что части револьвера взаимодействуют правильно.

При частичной разборке установлено (через окно рамки для выхода бойка), что в револьвере № 79101 и в револьвере № 7679 каналы гнезд барабанов следов ржавчины не содержат и их оси заметных отклонений от осей каналов стволов не имеют.

Подготовка и проведение экспериментов

Из каждого присланного револьвера сделано по семь экспериментальных выстрелов в ватный пулеуловитель. При производстве первого выстрела каналы стволов прочищались, а при последующих выстрелах — не чистились.

Патроны для стрельбы использовались с маркировкой «38 48» и «38 43».

Положение пуль в гнездах барабана фиксировалось при помощи рисок, наносимых пилкой в верхней части их кончиков. Ориентирование гильз производилось знаком «38» на 12 часов по циферблату.

Из пулеуловителя пули вынимались после каждого выстрела и помещались в отдельные коробки.

После экспериментальной стрельбы оба револьвера вычищены и смазаны ружейной смазкой.

Исследование экспериментальных пуль

Экспериментальные пули, полученные при стрельбе из револьвера № 79101, имеют по четыре правонаклонных (вторичных) следа полей нарезов. Во всех следах четко выражены бороздки от веду-

щих и ведомых граней нарезов. Характер их выраженности типичен для канала ствола с мало изношенными гранями нарезов.

Кроме вторичных (правонаклонных) следов, на пуле наблюдаются четко выраженные первичные следы — параллельные оси пули, расположенные левее и выше вторичных. В этих следах также наблюдаются следы-бороздки от ведущих и ведомых граней нарезов. В следах полей наблюдаются в значительном количестве мелкие особенности в виде бороздок-царапин, образовавшихся от неровностей полей нарезов. В двух следах имеются четко выраженные особенности, образовавшиеся от наиболее крупных неровностей канала ствола.

Общий вид следов на этих пулях характерен для оружия, имеющего мало изношенный канал ствола.

Экспериментальные пули, полученные при стрельбе из револьвера № 7679, имеют общий вид следов, аналогичный наблюдаемому на исследуемой пуле.

Соответственные следы на экспериментальных пулях, выстреленных из револьвера № 7679, для выявления наиболее характерных устойчивых признаков в следах предварительно сравнивались между собой.

Сравнительное исследование

Между исследуемой пулей и пулями, полученными при стрельбе из револьвера обр. 1895 г. № 79101, имеются существенные различия в общей выраженности следов, отображающих различное состояние стволов оружия. Ствол револьвера № 79101 менее изношен, чем ствол револьвера, из которого выстрелена исследуемая пуля. Наличие указанных различий позволяет исключить револьвер № 79101 из дальнейшего исследования.

При сравнительном исследовании признаков в следах, зафиксированных устойчивыми для канала ствола револьвера № 7679, со следами на исследуемой пуле, установлено:

1) совпадение признаков системы оружия; количество, наклон и ширина следов полей нарезов;

2) совпадение признаков состояния канала ствола:

а) общего вида следов, отображающих одинаковую изношенность ствола;

б) общей исчерченности следов царапинами и бороздками;

в) выраженности бороздок от ведущих граней нарезов;

г) формы начала образования первичных и вторичных следов;

д) взаиморасположения первичных следов со вторичными;

е) мелких наиболее характерных особенностей в виде от-

дельных бороздок и валиков, расположенных преимущественно около и в следах от ведущих граней нарезов (см. фототаблицу).

Перечисленные совпадения в своей совокупности являются характерными, отображающими неровности одного канала ствола револьвера обр. 1895 г.

Совпадение признаков состояния канала ствола в следах на исследуемой пуле с признаками в следах экспериментальных пуль, выстреленных из револьвера № 7679, могут быть приняты только за следы, отображающие индивидуальные неровности одного и того же канала ствола оружия. Наблюдающиеся несовпадения отдельных микроскопических особенностей объясняются частичными изменениями канала ствола, происшедшими в результате производимых ранее выстрелов и по другим причинам (нагар, некоторые отклонения формы пули и т. д.), влияющих на образование следов.

На прилагаемых к акту фотоснимках, изготовленных на сравнительном микроскопе МИС-10, показано выявление характерных особенностей в следах на экспериментальных пулях и совмещения этих особенностей со следами на исследуемой пуле.

Примечания: 1. На головной части исследуемой пули нами нанесена отметка «И», которая расположена у следа, соответствующему верхнему полю нареза револьвера № 7679.

2. Экспериментальные пули, выстреленные из указанных выше револьверов, хранятся в архиве НТО.

Заключение

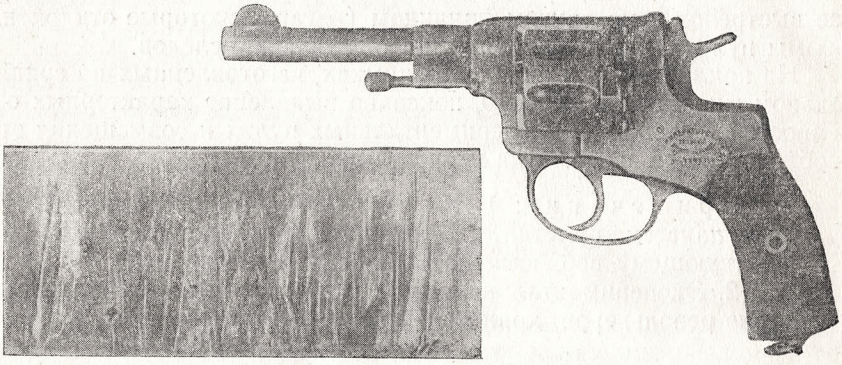
Пуля, извлеченная из стены дома Федорова А. И., выстрелена из револьвера образца 1895 г. № 7679, выпуска 1906 года.

(подпись эксперта)

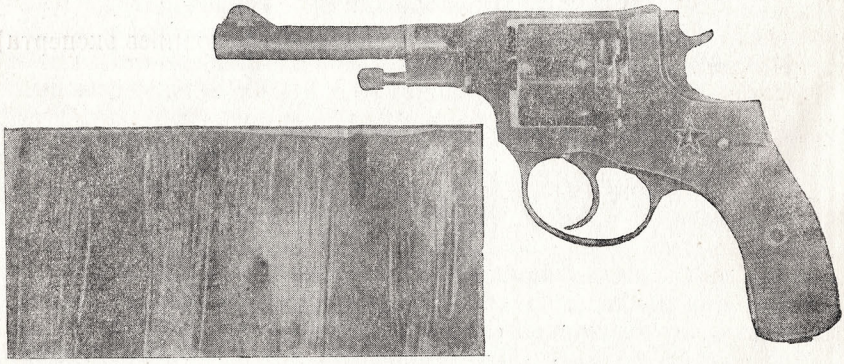
К акту экспертизы № 17 от 26 января 1954 г. Таблица № 1
Увеличено в 3,5 раза.

Оболочка исследуемой пули, извлеченной из стены дома Федорова А. И.

Уменьшено в 2 раза



Револьвер обр. 1895 г. № 7679, изъятый у К. и оболочка экспериментальной пули, выстреленной из этого револьвера.

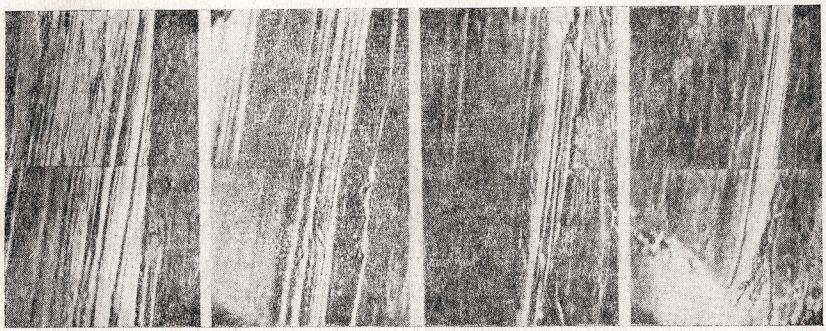


Револьвер обр. 1895 г. № 79101, изъятый у Б. и оболочка экспериментальной пули, выстреленной из этого револьвера.

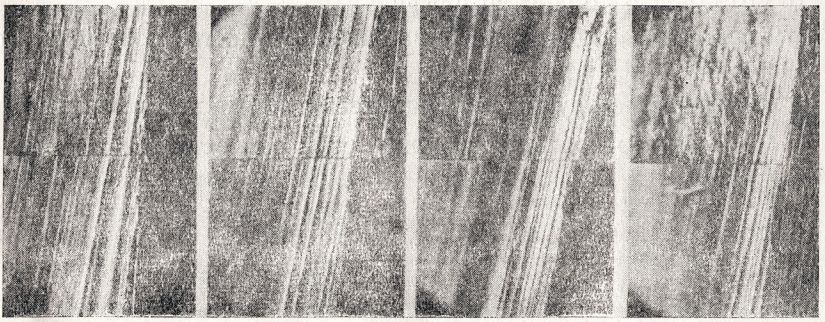
Эксперт (подпись эксперта)

Таблица № 2

К акту экспертизы № 17 от 26 января 1954 г.



Фиксация на сравнительном микроскопе устойчивых индивидуальных особенностей в соответственных следах на двух экспериментальных пулях, выстреленных из револьвера № 7679, изъятого у К.



Совмещение тех же особенностей на одной из экспериментальных и исследуемой пулях.

Увеличение: объектив—8х
окуляр—7х

Эксперт (подпись эксперта)

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ОРУЖИЕМ

1. Заряжание, разряжание и другие эксперименты с оружием разрешается проводить только в тире.

2. Брать оружие с чужого стола без разрешения всем лицам запрещается.

3. Все поступающее на экспертизу оружие немедленно осматривается и разряжается.

4. На столе разрешается держать только то оружие, которое необходимо для работы в данный момент.

5. Магазины с патронами содержатся отдельно от оружия.

6. В несгораемых шкафах оружие хранить только незаряженным, со спущенным курком.

7. Оружие на столе держать незаряженным, с затвором в крайне заднем положении (револьверы — с открытой дверцей, пистолеты-пулеметы — с положением частей перед заряжанием).

8. Категорически запрещается при работе с оружием направлять его ствол в сторону человека.

9. Любое оружие считайте заряженным до тех пор, пока его не разрядите.

10. Разрядив оружие, обращайтесь с ним как с заряженным.

11. Всегда разряжайте оружие, если оно остается там, где его могут взять.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

Глава 1. Виды и устройство пуль 5

Фабричные пули 5
Устройство пуль 6
Самодельные пули 9

Глава 2. Определение типовой принадлежности пуль 11

Глава 3. Классификация признаков огнестрельного оружия в следах на выстреленных пулях 14

А. Признаки системы оружия 15

Б. Признаки состояния канала ствола 20

Подгруппа 1-я. Признаки износа канала ствола 20
Подгруппа 2-я. Признаки состояния начала полей нарезов и сопряжения осей патронника и канала ствола 20
Подгруппа 3-я. Признаки состояния полей нарезов 22
Подгруппа 4-я. Признаки окончания полей нарезов 25

Глава 4. Предварительное исследование 29

Осмотр и изучение исследуемых пуль 29
Признаки стрельбы патронами не предназначенными к данному оружию 32
Следы от препятствий, деформация пуль 35
Подготовка пуль к исследованию 37
Осмотр оружия 37
Оценка результатов осмотра пуль и оружия 43
Подготовка к экспериментальной стрельбе 44
Проведение экспериментальной стрельбы 47

Глава 5. Сравнительное исследование 50

Исследование экспериментальных пуль 51
Сравнение экспериментальных пуль с исследуемой 58

Глава 6. Оформление экспертизы 66

Фотографирование результатов исследования 66
Составление акта и фототаблицы 75
Действия по окончании экспертизы 78

Приложения:

1. Акт экспертизы установления оружия по выстреленной пуле . . 79
2. Правила обращения с оружием 86